

臨床

脛骨反張ニ就テ(承前)

京都帝國大學醫學部整形外科學教室(伊藤教授)

醫學士 廖 一 雄

Ueber die Tibia recurvata (Fortsetzung)

Von

Dr. K. Ryo

[Aus der Kaiserl. Orthopädischen Universitätsklinik **Kyoto**

(Direktor: Prof. Dr. H. It.)]

Autoreferat befindet sich auf Seite 891 der Hft. 3, XII. Bd., 1935

IV 臨床的考察

1. 頻度、性別ト發病年齡及遺傳的關係

本病ハ從來後天性膝反張ノ名稱ノ下ニ、屢々混同サレテ報告サレテキルガ、ソノ中、脛、反。ト認ムベキ症例及ビ脛、反。トシテ報告サレテキル症例ハ稀デアル様ニ思ハレル。可及的ニ脛、反。ニ關スル文獻ヲ蒐集シテ得タ症例ハ余等ノ症例ヲ加ヘテ38例デアル。此等ノ症例中、症狀ノ記載不充分ナ又ハ曖昧ナ症例ヲ除キ、比較的明確ナ所見ヲ記載スル文獻症例26例ノミヲ總括的ニ觀察シテ、本病ノ頻度、性別、發病年齡等ニ關スル統計學的考察ヲ試ミタ(第5, 6表參照、尙此ノ際乳兒、幼兒ニ來ル尙儂病性脛、反。ノ症例ハ統計ヨリ除外シタ)。

上記26例ノ統計的觀察カラ觀ルト、本病ノ頻度ハ性別ニ分ツテ男14例、女8例、不明4例トナル。左右兩側ノ頻度ニ就イテハ上記26例ニヨレバ、右9、左10、兩側2、不明5デアル。發病年齡ニ就テハ下記ノ表ニテ既ニ明デアル如ク、常ニ10歳ヨリ20歳マデニ在リ、之ハ脛骨結節形成年齡期(大體10歳ヨリ20歳マデ)ニ一致スル所デアリ、病因の考察上興味深キ點デアル。

遺傳的關係：本病デハ、遺傳的關係ハ認メラレナイ。余等ノ症例ニ於テモ遺傳的關係ヲ證明シ得ズ、又、泰西ノ文獻症例中ニ於テモ之ノ關係ニ就テノ記載ヲミナイ。

第 5 表

報告者	年代	症 例		
		性	發 病 年 齡	患 側
Humphry	1862	♀	14歳6ヶ月	不明
Kirmisson	1889 第1例	不明	不 明	右
	第2例	不明	不 明	右
	第3例	♂	不 明	右
Jalaguier	1890	♂	10歳	不明
Staffel	1896	♂	15歳	右
Battle	1898	♂	14又ハ15歳	不明
Kirmisson	1902	♀	13歳以後	右
Gaillot	1907	♀	不 明	兩側
Gayet	1908	♂	14歳頃	左
Peldesohn	1908	♀	9歳以後	左
	1910	♂	13歳6ヶ月後	左
Nové-Josserand	1919	♂	13—14歳頃	左

2. 分 類

本病ノ分類ハ從來主トシテ Peldesohn ニヨツテ試ミラレタ。又ソノ他 Le Fort, Lohe, Lubzynski ハ本病ヲ廣義ニ於ケル後天性膝反張ノ一種トナシタ。余モ亦泰西ノ文獻症例及ビ余等ノ症例ニ基イテ本病ノ分類ヲ試ミタ。

I) Le Fort 氏ノ分類法 (1907): 氏ハ膝ノ病的過度伸展ヲスベテ, 膝反張ト呼ビ, 膝反張ヲ先の性及ビ後天性ニ分チ, 更ニ後天性膝反。ヲ原因的ニ分類シタ。即チ,

- 1) 外傷性膝反張。
- 2) 適應性膝反。
- 3) 佝僂病性膝反。
- 4) 骨軟化症性膝反。
- 5) 麻痺性膝反。
- 6) 強直ヲ伴ハザル關節疾患(脊髓癆)性膝反。
- 7) 單純性關節弛緩。

3) 佝僂病性膝反。 — 眞性佝僂病性膝反。
— 遲發性佝僂病性膝反。

— 虛弱兒童性膝反。
— 壯年期性膝反。 — 片側性又ハ孤立性
— 兩側性(他ノ畸形ヲ伴フ)

— (之ハ脛骨反張ニ全ク一致スル疾患デアル。)

II) 1) Peltesohn 氏ノ分類法。(1908)

- 脛骨反張—1) 膝關節炎性强直ヲ有スル膝＝來ル場合。
- 2) 從來正常デアツタ膝＝發病スル場合—
 —a) 他側ノ膝關節炎ノ際＝來ル場合
 —b) 股關節炎ノ際＝來ル場合
- 3) 何處＝モ他ノ疾患ガ存在シナイ場合

第 6 表

報告者	年代	症 例		
		性	發病年齡	患側
F. Mayer	1930	♂	16歳	左
Lohe	1931 第1例	♂	不明	兩側
	第2例	♂	15歳	不明
Peltesohn	1931	♂	18歳6ヶ月	左
	1933 第3例	不明	11歳後	左
	第4例	♀	10歳	右
	第5例	♀	不明	不明
	第7例	不明	不明	右
	第8例	♀	11歳後	左
Bauer	1933	♀	10歳頃	右
Milch	1934	♂	14歳頃	右
廖	1934 第1例	♂	19歳	左
	第2例	♂	13歳	左

2) 同氏ノ分類法 (1931):
 本病ハ種々ノ疾患ニ際シテ現ハ
 レルト云ツテ、之ヲ次ノ如クニ
 原因的ニ分類シタ。

- 1). 全身性骨軟化 (佝僂病
 ソノ他)
- 2). 局處性骨軟化。(骨端損
 傷後、緩和ナ骨髓骨膜炎ニ際
 シテ來ル)
- 3). 末梢性麻痺、及ビ腦性
 筋痙攣
- 4). 股關節屈曲攣縮ノ際ニ
 於ケル靜力學的及ビ動力學的
 原因 (即チ、股關節炎性脛、
 反。)

3) 同氏ノ分類法 (1933):
 脛、反。ノ原因的分類。

- a) 體質異常トシテ來ル場合 (Konsolenradius, Cubitus valgus ノ如クニ)
- b) 全身性骨軟化ノ際ニ來ル場合 (佝僂病)
- c) 局處性骨軟化ノ結果トシテ來ル場合
 - 1). 青年期ニ於ケル不明ナル原因ノ爲メニ來ル場合
 - 2). 骨端線損傷後ニ來ル場合
 - 3). 末梢性、恐ラクハ矢張り痙攣性下肢麻痺 (膝及ビ股關節ノ屈曲攣縮ヲ伴フ)ノ際ニ來ル
 場合
- d) 靜力學的、動力學的畸形トシテ來ル場合
 - 1). 同側ノ炎症性膝屈曲強直ノアル際ニ來ル場合
 - 2). 同側ノ股關節炎性屈曲攣縮ノアル際ニ來ル場合

又、發生的分類ヲモ試ミタ。

1). 青年期原發性脛，反。

2). 股關節炎性脛，反。

III) R. Lohe 氏ノ分類 (1931) : 氏ハ特ニ本病ノ分類ヲ明確ニ記載シテキナイガ、氏ノ論文ノ文意ニヨリテ、之ノ分類ヲ試ミル。氏ハ本病ヲ廣義ニ於ケル後天性膝反。ノ1トナシタ。



IV) Lubszynski 氏ノ分類 (1910) : 氏ハ膝ノ過度伸展ヲ總テ膝反張ト稱シ、之ヲ3種ニ膝ノ反張彎曲頂點ノ位置ニヨツテ分類シタ。

1). 膝關節間隙ソレ自身ニ在ル時

2). 大腿骨或ハ脛骨ノ骨端線ニ在ル時

3). 大腿骨或ハ脛骨ノ骨端線ノ附近ニ在ル時

此ノ分類ニヨル3)ノ脛骨ノ場合ハ脛骨反張ニ一致スル。

V) Lombardy 氏ノ分類法 (1910) : 氏ハ本病ヲ骨面ニ於ケル離斷ノ有無ニ因ツテ原因的ニ2者ニ分類シタ。

1). 離斷ノ在ル場合 (骨折後又ハ骨端離解後ノ惡シキ治癒ニ因ル)

2). 離斷ノ無キ場合

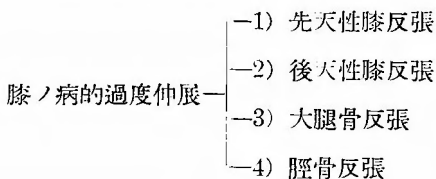
1) 局處性骨軟化症

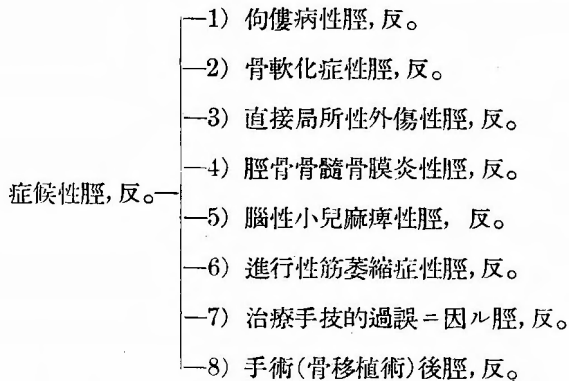
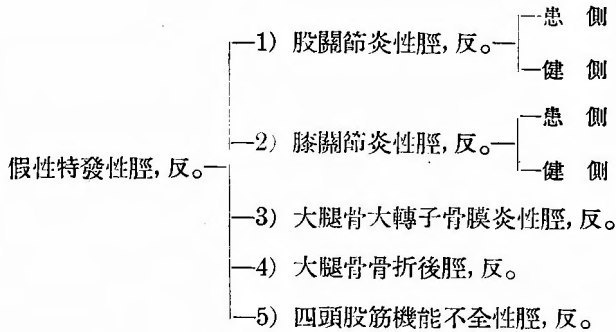
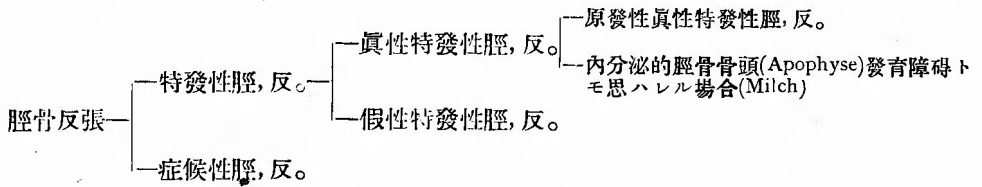
a) 骨軟化 2) 軟化性骨炎

3) 骨ノ囊腫性退化

b) 脛骨上部骨端軟骨板ノ化骨過程ノ障礙

VI) 余等ノ分類法 (1934) : 余ハ本病ヲ從來ノ泰西文獻症例及ビ余等ノ症例ヲ基礎トシテ次ノ如ク分類ヲ試ミタ。





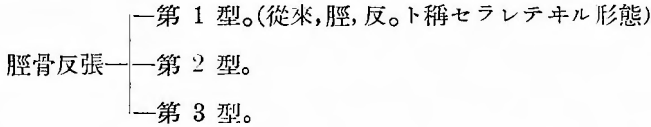
本病ハ何等認ムベキ原因ナクシテ發生シ、又ハ種々ノ疾患＝續發スルガ如キ發生形式ヲ取ルガ故ニ、余ハ本病ヲ先ヅ特發性脛, 反。ト症候性脛, 反。トニ分類シ、サラニ特發性脛, 反。ニ於テ、青年期ニ於ケル或ル不明ノ原因ニヨツテ起ル局處性骨軟化機轉ノ結果トシテ來ル場合ヲ原發性眞性脛, 反。トナシ、又 Milchノ症例ノ如クフレーリツヒ氏病(大腿骨骨頭骨端離解ヲ同時ニ來シタ)後ニ來タ脛, 反。デ內分泌的脛骨骨頭(Apophyse)發育障礙トモ思ハレル場合ヲモ眞性特發性脛, 反ノ範疇ニ屬セシメ、又上記ノ局處性骨軟化機轉ニ靜力學的、動力學的的要約及代償性機能性要約更ニ患側下肢ノ種々ノ病理解剖學的的要約ガ加ツテ發生スル場合ヲ假性特發性脛, 反。トナシタ。

從來脛骨反張トシテ特ニ論ゼラレ又問題トサレテキルノハ、余等ノ2例ノ如ク主トシテ青年期ニ發生スル脛骨反張デ余ノ眞性特發性脛, 反。假性特發性脛, 反。ニ屬スルモノデアル。

ソレ故ニ余ハ臨床的考察ニ於テハ主トシテ余等ノ2例ヲ中心トシテ此ノ青年期ニ發生スル脛骨反張ニ就テ論ジタ。又病因的考察ニ於テモ亦余ハ余等ノ2例ノ如ク青年期ニ發生シ、余ノ眞性

特發性脛, 反。、假性特發性脛, 反。= 屬スル脛, 反。ノ場合ノミ=就テ考究シタ。

尙余ハ從來ノ本病ノ形態學の定義ヲ廣義ニ解シテ, 本病ノ形態學の分類ヲ試ミタ (III. 文獻の考察参照。第1, 2圖参照)。



3. 臨 床 徵 候

A. 自覺の症狀:

先ヅ自覺の膝形態異常即チ膝蓋骨ノ降下及ビ膝蓋骨直下ノ下腿上部ノ後方ヘノ陷沒, 及ビ次ノ如キ種々ノ自覺の苦痛ヲ來ス。自發痛ハ殆ンド總テノ症例ニ於テ證明サレナイ。直立位及ビ歩行ニ際シテ全然自覺の苦痛ヲ伴ハナイ場合, (Humphry, Milch, Staffel.) ト種々ノ苦痛即チ, 患側膝ノ脱力感(余等ノ第2例), 不安定ノ感, 動搖 (Gayet, R. Lohe.), 早期ノ疲勞 (F. Mayer.), 歩行ノ不確實 (F. Mayer, Nové-Josserand.) 等, 及ビ大腿筋肉ノ疼痛 (Pelsesohn 1910), 患膝 (F. Mayer), 又ハ患側下腿上部 (余等ノ第1例) ノ疼痛等ヲ伴ツテ來ル場合トガアル。而シテ此等ノ苦痛ハ多クノ場合座位又ハ横臥位等ノ休息ニヨツテ消失スル。尙, F. Mayer ノ症例ノ如キハ患側膝ノ疼痛ノ増加及ビ運動障礙ノ爲メニ, 總テノ勞働ハ不可能トナツタ。

B. 他覺の症狀: (患側下肢及ビ患側膝所見) (附圖第4, a, b 参照)

前方カラ觀察スル時ハ患側下肢ハ健側ニ比シ, 著明ニ萎縮性デ, カツ視診ニヨツテハ既ニ短縮シテキル。然シ Staffel ノ症例デハ患側下肢ノ萎縮ハ觀察サレナイガ, ソノ短縮ハ證明サレテキル。患側膝ハ大體階段狀ヲ呈シ, 膝蓋骨ハ健側ニ比シ著明ニ降下シ, ソノ上端ハ前方ニ隆起シテキル。膝蓋骨長軸ハ前上方カラ後下方ニ走り下腿長軸ト前方ニ向ツテ開ク角度ヲ以テ交ル。膝蓋骨直下ハ陷沒シ, ソノ部分以下ノ下腿幹部ハ眞直デアル。

膝外翻ヲ伴フ場合ト伴ハザル場合トガアル。側面カラ觀察スレバ下肢ノ長軸ハ一直線ヲナサズ。膝ハ定形的ナ鉸劍狀彎曲又ハ Z 型 (Le Fortニ據ル) ヲ呈シ, 下腿上部ハ反張彎曲ヲ示シ, ソノ彎曲頂點ハ脛骨結節部ニ一致スル。膝蓋骨ノ降下著明デ後下方ニ移動スル。例外的ニ Pelsesohn (1908) ノ只 1 例ノミハ, 膝蓋骨ハ正常位ニ在ル。下腿幹部ハ眞直デアル。膝脛部ノ脛ハ正常デアルカ又ハ緊張シテキル。F. Mayer ノ症例ノ如キハ短縮ヲ示ス。股關節炎性脛, 反。ノ場合ヲ除キ, 股關節ノ運動ハ常ニ正常デアル。

膝關節炎性强直ヲ有スル場合ヲ除キ, 膝ノ機能ハ或ル症例デハ殊ニ特發性脛, 反。ノ場合ニハ正常デアル (Humphry, Staffel, Gayet, Milch, Pelsesohn; 1908, 1931, 1933 Fall 7.) ガ Lohe 氏ノ症例ハ 2 例共ニ高度ノ動搖膝ヲ有シ, ソノ第 1 例ハ大腿筋肉ヲ力強く緊張サセルト動搖膝ハ消失シタ。又此ノ第 1 例ハ下腿ノ上腿ニ對スル異常ナル獨樂樣運動ヲ示シタ。Gayet ノ症例ハ動搖膝ヲ伴フモ, ソノ機能ハ満足スベキモノデアツタ。尙, Staffel 及ビ F. Mayer ノ症例デ

ハ患側膝ノ受動的側方運動ガ證明サレ、更ニ後者ノ症例デハ患側膝ノ廻旋運動ノ増加ガミラレタ。膝ハ自動的ニ既ニ過度伸展シ、膝ノ形態ハ鉸劍狀彎曲カラ弓狀ニ近ヅクガ、反張彎曲頂點ハ關節間隙ニハナク、脛骨結節部ニアル。而シテ正常直立位ニ於テ動搖膝ヲ示ス症例モ、過度伸展位デハ膝ハ固定サレテ動搖シナイ。之ハ Staffel ノ云フ如ク、正常直立位ハ本病デハ尙屈曲位デ、過度伸展位ハ本病デハ解剖學的ニ初メテ、伸展位デアルカラデアル。此ノ點ハ大腿骨反張ニ於テモ同一デアル。膝關節ニ屈曲攣縮ヲ伴フ場合、(Pelsesohn; 1908, 1910, 1931, 1933 Fall 4, F, Mayer, 余等ノ第2例) ト伴ハザル場合トガアル。前者ノ場合ニハ患側下腿ノ過度伸展ニ際シテモ患側膝ニハ尙アル一定度ノ屈曲ガ存在スル。ソレ故ニ此場合、患側膝ハ過度伸展ニ際シ、鉸劍狀彎曲カラ弓狀ニ近ヅクガ、完全ニハ弓狀トナラズ、尙輕度ノ屈曲攣縮ヲ膝關節ニ殘シ、而シテ此ノ際ノ反張彎曲頂點ハ關節間隙ニハ無クシテ脛骨結節部ニアル。故ニ Pelsesohn 1931, 1933 ハ膝ハ過度伸展スルガ膝關節ハ過度伸展シナイト云ツテキル。

膝ノ屈曲運動ハ多クノ場合、正常デアルガ、Pelsesohn 1910 ノ症例デハ屈曲能力ガ減少シテキル。又 F. Mayer ノ症例デハ屈曲運動ハ極ク僅カニ障碍サレテキルニ過ギナイ。Nové-Josserand ノ症例デハ屈曲運動ハ約75°ニ於テ、阻止サレタ。足關節ノ運動ハ多クノ場合正常デアル。又本病ノ大多數殊ニ股關節炎性脛、反ノ場合ニハ患側下腿ノ尖足ヲ伴ヒ、Pelsesohn 1933, Fall 8 ハ尖足攣縮ヲ有シテキタ。尖足ヲ伴フ場合、患側足蹠ヲ床面ニ密着シテ直立スル時ハ、患側膝ハ後方ニ移動シテ患側下腿ハ鉸劍狀彎曲カラ大體弓狀彎曲ヲ呈シ、ソノ彎曲頂點ハ脛骨結節部ニ在リ、Pelsesohn 1910 ノ症例デハ此ノ際尙膝關節ニ屈曲攣縮ガ殘ツテキル。而シテ此ノ際健側膝ハ常ニ一定度ノ屈曲位ヲトル。反對ニ健側足蹠ヲ床面ニ密着シテ直立スル時ハ患側下腿ハ尖足ヲ伴ヒ、患側膝ハ鉸劍狀彎曲ヲ示ス。

仰臥位ニ於テハ患側上腿ノ下端後部即チ膝關節上方ニ扁平ナ手ヲ挿入シ得ル。又同位ニ於テ患側膝ヲ屈曲シテ患側足蹠ヲ床面ニ密着セシムル時ハ、下腿上部ノ反張彎曲及ビ膝蓋骨上端ノ前方ヘノ隆起ハ一層著明トナル。

腓骨小頭ハ膝關節間隙ニ對スル關係ニ於テ健側ニ比シ高位ニ在ル様ニ見エル (Pelsesohn 1910)。患側膝ヲ觸診スルニ膝蓋靱帶ハ後下方ニ走リカツ短縮シテキル。膝關節後部諸靱帶ハ正常カ又ハ緊張シテキル。

患側下腿ニハ何處ニモ壓痛ヲ證明シナイ(余等ノ第2例)。次ニ步行及ビ走行ニ際シテ跛行又ハ踰跟ク場合ト何等異常ナキ場合 (Staffel, Humphry.) トガアル。

尿 所 見: F. Mayer ノ症例及ビ余等ノ第2例デハ蛋白尿、糖尿等ハ證明サレナカツタ。ソノ他ノ報告症例ニ於テハ尿ニ關スル記載ヲ見ナイ。尿中ニ排出サル、 Ca カルシウム 量 及ビ無機燐ノ量ハ現在デハ尙不明デアル。

血液所見: 從來ノ報告症例ニ於テハ血液所見ニ關スル記載ハ殆ンド無ク、只僅カニ F. Mayer ノミガ氏ノ症例ニ於テハ赤血球沈降速度ガ促進シテキナイ事ヲ報告シテキルニスギ

ナイ。而シテ余等ノ第2例デハ赤血球沈降速度ハ促進セズ、又比較的淋巴球增多36.5%ガ證明サレ、「エオジン」嗜好性多核白血球ノ百分率ハ4.5%デアツタ。

從來、フランス學派ノ學者 (Le Fort, Kirmisson 等) ハ青年期ニ來ル本病ヲ遲發性又ハ限局性佝僂病ニヨルモノデアルト云ヒ、Peltsohn ハ此ノ所説ニ反對シテキルガ故ニ、今遲發性佝僂病ノ血液所見ト余等ノ第2例ノ夫レトヲ比較スルニ、遲發性佝僂病ノ血液所見ニ就イテハ學者ノ所説一定セズ、Simon, Koepchen, Steiter, 等ハ何等特記 スベキ 血液變化ヲ認メズト云ヒ、Findlay ハ赤血球ハ著明ニ變化シ、白血球ハ時トシテ増加シ、而シテ、淋巴球增多ガアルト云ツタ。Bittorf ハ淋巴球增多21—45%、「エ」嗜好性多核白血球增多3—7%ヲ見出シタ。

Roth u. Volkmann ハ血色素價、赤及白血球價ハ大體正常デ、白血球數ハ時トシテ減少スルガ、比較的淋巴球增多ハ31—37%ニ達シ、一度ハ57%ニ及ンダ。而シテ時トシテ、「エ」嗜、多、白血球增多10.5%ガ證明サレタ。余等ノ第2例ノ血液所見ガ上記、Bittorf, Roth u. Volkmann ノ夫レト酷似シテキル事ハ興味アル點デアル。

血清中「カルシウム」含有量： 余等ノ第2例ノ血清中、「カルシウム」含有量mg%, ヲ成人正常價、佝僂病及ビ遲發性佝僂病、骨軟化症ノ夫レト比較スルニ(第7表參照)、余ノ調査シ得タル範圍内デハ、余等ノ第2例ハ成人正常價平均値 10.0mg %ニ對シテ、「カルシウム」増加血(Hypercalcämie)ニ近イ状態11.2%ヲ示シ、佝僂病、遲發性佝僂病ニ對シテハ、反對ノ價ヲ示シ、

第 7 表

報 告 者	血 清 中 <u>「カルシウム」</u> 含有量 mg %						
	正 常 價			佝 僂 病	遲 發 性 佝 僂 病	骨軟化症	脛骨反張
	哺乳兒	小 兒	成 人				
P. György	10.2	—	9.0—11.0	正常動搖範圍ノ下 限界ヲ動搖ス	—	—	—
Hottinger	—	—	—	—	減少ス	増加ス	—
Miles	—	—	—	—	—	減少ス	—
Feng Chi Tung	—	—	—	—	—	減少ス	—
Kramer-Tisdall	—	9.5—10.0	10.0	—	—	—	—
E. Adler- K. Schwerin	—	—	—	8.5 (哺乳兒患者)	—	—	—
I. W. M. Nachlas	—	—	9.5—10.5	正常カ又ハ僅カニ 減少ス	—	—	—
Howland-Kramer	9.0—11.0	—	—	正常カ又ハ僅カニ 減少ス	—	—	—
廖	—	—	10.7	—	—	—	11.2
Howland-Marriott J. Handowsky Kneschke Jul. Hess-Calvin- Wang-Felcher	9.0—11.0	—	—	—	—	—	—

只、骨軟化症ニ對スル Hottinger ノ價ト一致スル。然シ、現在、骨軟化症ノ血清中 Ca 含有量 $\text{mg}\%$ 含有量ニ就テハ、諸説一定セズ、Miles等ハ血清中 Ca 含有量減少ヲ示シテキル。故ニ單ニ Hottinger ノ價ト一致スルヲ以テ、直チニ數學的ニ余等ノ第2例ト骨軟化症ト病因的ニ同一デアルト云フ事ハ出來ナイ。

血清中無機磷含有量：（第8表參照）余等ノ第2例（20歳）ノ血清中無機磷含有量 $4.0\text{mg}\%$ ハ

第 8 表

報 告 者	血 清 中 無 機 磷 含 有 量 $\text{mg}\%$							
	正 常 價				佝僂病	遲發性 佝僂病	骨軟化症	脛骨反張
	哺乳兒	小 兒	18—22歳	成 人				
P. György	5.0	5.0	—	3.0	減少ス	正常カ又ハ 減少ス	正常カ又ハ 減少ス	—
Tisdall-Harris György-Wilkes	—	—	3.0	3.0	—	—	—	—
Iversen-Lenstrup Howland-Kramer	—	—	—	—	減少ス	—	—	—
Wolf	—	—	—	—	—	正 常	—	—
I. W. M. Nachlas	—	—	—	3.0—4.0	減少ス	—	—	—
E. Adler- K. Schwerin	—	—	—	3.0—4.0	（哺乳兒患 者）減少ス	—	—	—
Cavius	—	—	—	—	減少ス	—	—	—
廖	—	—	—	3.75	—	—	—	4.00

成人正常價動搖範圍ノ上限界ニ一致シテキルガ、Tisdall-Harris, György-Wilkes, ノ18—22歳ノ正常價 $3.0\text{mg}\%$ ニ比スレバ、ヤ、高キ價ヲ示シテキル。又余等ノ第2例ハ佝僂病トハ反對ノ價ヲ示スガ、遲發性佝僂病、骨軟化症トハ著シイ差ヲ見出サナイ。

正常關係($\text{Ca}=9-11.\text{mg}\%$, anorg., $\text{P}=4.5-5.0\text{mg}\%$)ニ於テハ血清中ニ於ケル積 $\text{Ca} \times \text{P}=40$ ニ達スルト云フガ (Howland-Kramer ニ據ル), 余等ノ第2例デハ $\text{Ca} \times \text{P} > 40$ デアル。而シテ Howland-Kramer ニ據レバ $\text{Ca} \times \text{P} > 40$ ノ時ハ確實ニ奔馬性佝僂病 (Floride Rachitis)ヲ除外シ得。 $\text{Ca} \times \text{P}=30-40$ ノ時ハ急性佝僂病ノ經過ガ常ニ想像サレ、 $\text{Ca} \times \text{P} < 30$ ノ時ハ常ニ奔馬性佝僂病ヲ意味スルト云ツテキル。然ルニ György ハ之ニ反對シ、此ノ法式ハ簡單ナ佝僂病ニ對シテノミ適用シ得ルモノデ、奔馬性佝僂病ノ治癒初期、又ハ Ca ニテ $\text{Ca}=7\text{mg}\%$, $\text{P}=6\text{mg}\%$ ノ時ハ、此ノ法式ハ破レルト云ツテキル。而シテ György ハ彼自身、類症鑑別診斷ノ補助法トシテ、商 $\frac{\text{Ca}}{\text{P}}$ ノ利用ヲ、推薦シテキル。而シテ彼ニヨレバ此ノ $\frac{\text{Ca}}{\text{P}}$ ハ正常哺乳兒デハ、凡ソ2.0デ、奔馬性佝僂病ノ時ハ、平均價3.5デ、 Ca ニテ $\text{Ca}=7\text{mg}\%$ ノ時ハ1.2デアルト云ツテキル。余等ノ第2例(20歳)デハ、 $\frac{\text{Ca}}{\text{P}}=2.8$ デアル。而シテ、成人血清中 Ca 含有量 $\text{mg}\%$ 正常含有量ノ平均價ヲ $10.\text{mg}\%$ トシ、成人血清中無機磷含有量正常價ヲ $3-4.\text{mg}\%$ トスルナラバ、 $\frac{\text{Ca}}{\text{P}} 2.5-$

3.3デアリ、18—22歳ノ血清中無機磷含有量正常價ヲ、 $3\text{mg}\% \text{トスレバ } \frac{\text{Ca}}{\text{P}} = 3.3 \text{トナリ}$ 、余等ノ第2例 $\frac{\text{Ca}}{\text{P}} = 2.8$ ハ正常價動搖範圍内ニアルモノト云ツテヨイ。要スルニ余等ノ第2例ノ血液像ハ遲發性佝僂病ノ夫レ (Bittorf, Roth u. Volkmann)ニ酷似シテキルガ、血清中「カルシウム」含有量及ビ無機磷含有量ニ就テ考察スルナラバ、余等ノ第2例ハ成人正常價ニ比シテ、「カルシウム」増加血 Hypercalcämieニ近イ状態及ビ無機磷正常價動搖範圍ノ上限界ノ價ヲ示シ、又 $\text{Ca} \times \text{P} > 40$ 、 $\frac{\text{Ca}}{\text{P}} = 2.8$ ノ價ヲ示シテ明カニ佝僂病ニ非ザル事ヲ意味シテキル。遲發性佝僂病ニ對スル Hottingerノ價ガ正當カツ決定的ナモノデアルトスルナラバ、余等ノ第2例ハ遲發性佝僂病ニ非ザル事ヲ知ル。然シナガラ、此レハ血液所見比較上ノ事デ、單ニ之ノミヲモツテ直チニ余等ノ第2例ト遲發性佝僂病トガ病因的ニ全然無關係デアルト云フ事ハ早計デアル様ニ思ハレル。此ノ點ハ將來本病症例ノ増加ト共ニ考究シナケレバナラナイ。

骨軟化症ニ於ケル血清中「カルシウム」含有量ハ今日尙一定シナイガ Miles等ノ血清中「カルシウム」價ヲ除キ、Hottingerノ血清中「カルシウム」價ガ正當カツ決定的ナモノデアルトスルナラバ、余等ノ第2例ト骨軟化症トハ全ク一致スルガ、勿論之ハ血液所見比較上ノ事デアツテ、此ノ一致ヲ以テ直チニ本病ト骨軟化症トガ、病因的ニ同一デアルト云フ事ハ出來ナイ。而シテ、本病ノ血清中「カルシウム」含有量ト上皮小體ノ内分泌機能障礙又ハ器質的變化ノ有無トノ關係ニ就イテハ今後多數ノ本病症例ニ就イテ研究シナケレバナラナイ。

尙余等ノ第2例ニ於ケル血液所見ハ、本病ガ一定度ニ達スルマデ進行シ、ソノ後進行停止シタル時(レ線學的ニ證明ス)ノ血液所見デアルガ故ニ、尙精確ナ血液検査ヲ此ノ病勢進行期ニ行フ必要ガアル様ニ思ハレル。

4. 本病ニ見ル合併症畸形

膝外翻及ビ尖足ガ最も屢々觀察サレル。

a) 膝外翻：脛骨反張ニ於テハ之ヲ伴フ症例(余等ノ第2例 Gaillot, Peltesohn 1933 Fall 3.4, Staffel)ト作ハザル症例(Peltesohn 1933. Fall 8.)トガアル。青年期膝外翻症ニ於テ膝ノ反張ガ同時ニ觀察サレルコトハ從來屢々記載サレテキル(Fromme, Hüter, Worobjew; zit. nach Le Fort)所デアルガ、脛骨反張ヲ同時ニ觀察シ得タ症例ハ余ノ調査シ得タ範圍内デハ無イ。Le Fortモ亦本病ハ實際ニ青年期膝外翻症ニ於テ觀察サレル事ハ稀有デアルガ、初生兒ノ佝僂病性膝外翻症デハ屢々本病ガ觀察サレルト云ツテキル。Kirmisson 1902ハ生後14ヶ月ノ佝僂病ニ罹患セル乳兒ニ於テ、膝外翻症ト脛骨反張トガ同側ニ同時ニ彎曲頂點ヲ一致シテ發生シタ症例ヲ報告シテキル。

b) 足ノ畸形：尖足ハ殆ンド總テノ症例ニ於テ觀察サレガ、特ニ股關節炎性脛反。ノ際ニ著明デアル。扁平足(Staffel)モ證明サレテキル。

c) 股關節ノ畸形：股關節炎性脛反。デハ種々ノ屈曲強直ガ證明サレル。余等ノ第2例デハ患側股關節ノ股外翻ガ證明サレタ。

d) 脊柱ノ畸形：腰椎前彎 (Bauer.), 脊椎側彎 (Gaillot, Pelsesohn 1933, Fall7.), 左側脊椎側彎 (Pelsesohn 1910.), 左側腰椎側彎 (余等ノ第2例) 等ガ觀察サレテキル。

e) 其ノ他ノ畸形：佝僂病性脛, 反。デハ種々ノ畸形, 例ヘバ大腿骨ノ前方ヘノ彎曲 (Spitzzy 等), 兩側橈骨彎曲 (Gaillot) 等ガ觀察サレル。

5. L線像所見：患側膝關節正面像

從來本病ノL線像所見ハ主トシテ患側膝ノ側面像＝ツイテ論ゼラレ, 正面像＝就テハ殆ンド記載無ク, 僅＝ Pelsesohn 1908, F. Mayer 等ガ正面像＝就テ簡單＝記載シテキル＝スギナイ。即チ Pelsesohn 1908 ハ氏ノ症例デハ髌間隆起ガ弱シク認メラレルト記載シ, F. Mayer ハ氏ノ症例ハ前額面＝於テ脛骨骨頭中央軸ハ外方＝骨幹軸カラ屈曲シカツ同時＝幾分外方＝回旋シテ居リ髌間結節ハ幾分局平トナリ, カツソノ影像ハ健側＝比シ不明瞭デアリ, 大腿骨下端ハ幾分擴大シ特＝内髌ノ内面ハ不規則カツ粗糙デアルト記載シテキル。余等ノ第1例及ビ第2例デハ膝蓋骨ノ降下, 脛骨結節部骨梁ノ異常走行等ガ證明サレ, 尙第1例デハ脛骨骨頭＝透明斑ヲ證明シ, 第2例デハ, 脛骨骨頭, 大腿骨内髌＝於ケル種々ノ大サ, 形態ヲ示ス透明斑, 及ビ大腿骨骨幹下端, 腓骨上部骨端中節部＝於ケル骨幹長軸ト直交スル横走骨梁, 及ビ輕度ノ膝外翻ガ證明サレタ (II. 臨床例参照)。

患側膝關節側面像：

膝關節ハ常＝定形的ナ鉸劍狀彎曲ヲ示ス。

膝關節構成骨＝骨萎縮ヲ認ムル場合 (余等ノ第1, 2例 F. Mayer, L. Mayer, Nové-Josserand) ト認メザル場合トガアル。脛骨：脛骨ハ大腿骨＝對シテ後方＝不全脱臼セザル場合 (余等ノ第1, 第2例, Pelsesohn (1908), (1910) 等) ト不全脱臼スル場合 (Bauer, Gayet, Kirmisson, Lohe, F. Mayer, Milch, Nové-Josserand) トガアル。脛骨骨頭ハ前傾シ, タメ＝脛骨骨幹トノ間＝反張彎曲ヲ形成シ, 此ノ彎曲頂點ハ脛骨結節部又ハ膝蓋靱帶ノ附着部 (Bauer) ＝一致スル。次＝骨頭＝對シテ骨幹上端ガ骨端中節部＝於テ後方＝沈ムガ如キ形態ヲ取ル場合 (余ノ第2型) ト骨頭ノ前傾ト同時＝骨幹上端ノ後方ヘノ沈ミガ發生シ, 骨端中節部＝於テ「く」ノ字形ヲ取ル場合 (余ノ第3型 Sonnenburg, Klapp) トガアルガ何レモ, 骨頭ト骨幹トノ間＝反張彎曲ヲ呈シ, ソノ彎曲頂點ハ脛骨結節部＝一致シテキル (III. 文獻の考察参照)。

Pelsesohn 1933 ハ此ノ反張彎曲ハ年齡ノ増加＝ツレテ弓狀トナリ, カツ下方＝移動スルト云ツテキル。余等ノ第2例デハ, 反張彎曲頂點ト脛骨近側關節面トノ間ノ距離ハ大體年齡ノ増加＝ツレテ大トナツテキル (第2表参照)。更＝余等ノ第2例デハ, 反張彎曲度ハ年齡ノ増加＝ツレテ一定度マデ進行シ, ソノ後ハ進行停止セル事ヲ證明シ得タ (第2表参照)。脛骨骨幹中央長軸ヲ上方＝延長スル時ハ脛骨近側關節面ト, ソノ中央點ノ後方＝於テ交ル。本病症例ノ多數＝於テ脛骨上部骨端ノ前側ト後側トハ等高デアルガ, F. Mayer ノ症例デハ前側ノ高サハ後側ノ夫レ＝比シ僅カ＝低イ。上部骨端中節部 (脛骨結節部カラ上部骨端線マデノ部分) ノ前側ノ高

サハ後側ノ夫レニ比シテ著明ニ低イ。故ニ脛骨近側關節面ハ後上方カラ前下方ニ斜ニ走り、上部骨端線モ亦、ソレニ平行シテ斜走スル。脛骨近側關節面ハ多クノ場合異常所見ヲ證明シナイガ、F. Mayer ノ症例デハ、限局性潰瘍ガ證明サレタ。上部骨端線ニ就テハ F. Mayer ノ症例(48歳)デハ、骨端線ハ破壊サレ、ソレハ特ニ前側ニ於テ著明デアツタ。又 Peltsohn (1910) ノ症例(22歳)デハ、化骨線ハ最早認めラレズ、Gayet ノ症例(17歳半)デハ骨端軟骨板ノ後方ハ約 1cm. ノ厚サヲ有シテ居タニモ拘ラズ、ソノ前方ハ化骨線ニヨツテ置キ換ヘラレテキタ。余等ノ第1例(20歳)デハ骨端線ノ前部ハ不明瞭デアリ、又第2例(20歳)デハ、骨端線ハ全長ニ亘ツテ認めラレルガ3年間ニ亘ルニ線學的檢索ノ結果、此ノ症例デハ、骨端軟骨板ハ嘴狀突起ノ出現ヲ全ク伴ハズシテ化骨シタ(附圖第6—8, 第1, 2表参照)。

脛骨結節ハ缺ケテキル(余等ノ第2例, F. Mayer, Gayet.)カ、又ハ萎縮(Schwund)シテキル(余等ノ第1例, Lohe.)。脛骨結節部(反張彎曲頂點)ヲ中心トシテ、ソレニ對シテ大體放射線狀ニ走行スル骨梁ガ認めラレ、カツ此ノ中心點ノ陰影ハ最も濃密デアル。此ノ所見ハ本病ニ於テハ殆ンド例外無ク全テノ症例ニ於テ觀察サレル所ノ特異ナ影像デアツテ、此ノ放射線狀ニ走行スル骨梁ヲ F. Mayer ハ „緻密ナ石灰沈着帶ノ束” 又ハ „骨癭痕索” トシテ記載シ、又中心點ニ於ケル濃厚ナ陰影ヲ „硬化病竈” 又ハ „骨癭痕” トシテ記載シテキル。Peltsohn 1910 ハ此ノ特異ナ影像ヲ „二次的機能的支持骨梁新生ニヨツテ生ジタ骨質ノ堆積” デアルト云ツテキル。又ハ Milch ハ此ノ特異像ヲ、海綿狀組織ノ或ル一定ノ不全骨折デアラウト云ツテキル。尙 F. Mayer ノ症例デハ此ノ特異像ノ周圍ノ海綿狀組織ハ健側ニ比シ網目ガ廣クナリ、カツ不規則ニ配列サレテキタ。又、余等ノ第1例、第2例ニ於ケル脛骨骨頭ノ海綿狀組織ノ網目ハ粗糙、カツ不規則デアル。嘴狀突起ノ出現ハ本病症例ノ多數ニ於テ觀察サレル所デアツテ、Peltsohn 1933 ハ嘴狀突起ハ正則ニ形成サレルト云ツテキル。然シナガラ嘴狀突起ト結節骨核トノ結合期以前ニ此等ニ就イテ觀察シタレ線像ハ從來ノ報告症例中1モナク、又此ノ嘴狀突起ノ遠側端ハ反張彎曲頂點(脛骨結節部)ニ一致シ、カツ此ノ部ノ萎縮著明デアルタメ、結節骨核、中間骨核、及ビ結合棘狀突起等ガ嘴狀突起ノ出現ニ伴ツテ果シテ正則ニ出現スルモノデアルカ否カハ、從來ノ報告症例ノ線像處見ニ據ツテハ不明デアル。故ニ單ニ嘴狀突起ノ出現ガ Peltsohn ノ云フ如ク正則ニ行ハレテキルヲ以テ、直チニ脛骨結節形成機能ガ正常デアルト云フ事ハ出來ナイ。而シテ從來ノ報告症例中、脛骨結節形成年齡期(大體11—22歳)ノ本病患者ニ對シテ數度ニ及ブ精細ナ線學的檢査ヲ施行シ、以テ此ノ點ニ注意シタ症例ハ1モナク、又此ノ年齡期ニ於テ觀察シ得タ症例ニ就イテモ、Peltsohn ハ只1例、(1933. Fall 3.)ニ單ニ „嘴狀突起ハ殆ンド形態ノ變化無シニ保タレテキル” ト記載シテキルニ過ギズ。結節骨核等ニ關スル知見ニ就テハ全然記述シテキナイ。Gayet, Lohe (第1例), Milch, Peltsohn (1908, 1933, 第4例, 第8例)等ハ何レモ同様ノ年齡期ニ於テ觀察サレタ症例デアルガ、ソノ線像所見ニ於テハ、此ノ嘴狀突起結節骨核等ニ關スル知見ハ記載サレテキナイ。要スルニ、從來ノ報告者ハ本病ニ於

ケル脛骨結節形成機能＝就テハ、特ニ注意ヲ拂ハナイカ、又ハ全然注意シテ居ナイ様＝思ハレル。只 F. Mayer ノミハ、48歳ノ本病患者ノレ線像處見ヲ觀察シテ、脛骨上端伸展側ノ外傷性障礙ガ成長年齢期＝於テハ、脛骨結節素質ノ成形不全ヲ來シ得ルト云ツテキルガ氏ノ此ノ臆說ノ論據ハ48歳ノ本病患者ノレ線像ト既往歴ト＝基イテ想像シタモノデアツテ、此ノ患者ノ成長年齢期＝於ケルレ線像處見＝據ツタモノデハナイ。余等ノ第1例(20歳)デハ、嘴狀突起ノ出現ヲ證明シ得タガ、ソノ遠側端ハ既ニ脛骨體部前縁ト結合セルタメ、又ソノ遠側端＝於ケル脛骨結節部ノ萎縮著明デ、カツ同部ノ陰影濃密デアルトメ、又更ニ數年＝亙ル數回ノレ線學の検査ヲナシ得ナカツタ爲、結節骨核ノ出現等＝關スル知見ハ得ル事が出来ナカツタ。故ニ此ノ症例デハ、結節形成機能が正常デアルカ否カハ不明デアル。然ルニ余等ノ第2例デハ脛骨結節形成機能ノ完全ナ消失ヲレ線學の＝證明シ得タ(第2表及ビ附圖第6—8 参照)。Pelsesohn 1908ノ症例デハ脛骨上部骨端前側ニ、F. Mayer ノ症例デハ脛骨近側關節面ニ夫々透明竈ヲ證明シ、余等ノ第1例、第2例デハ脛骨骨頭ニ種々ノ形ト大サト有スル透明斑ガ證明サレタ(II, 臨床例参照)。脛骨骨幹ハ眞直デアツテ、ソノ皮質ハ前側ガ肥厚シテキル場合(余等ノ第1例、第2例、Milch, Nové-Josserand, Pelsesohn 1908, R. Lohe ノ第2例等)ト後側ガ肥厚シテキル場合、(Pelsesohn 1933, Fall 8, F. Mayer, R. Lohe ノ第1例)トガアル。

大腿骨：殆ンド總テノ本病症例＝於テ形態異常ヲ證明シナイ。只、佝僂病性脛、反ハ多クノ場合骨幹ノ前方ヘ突出スル彎曲ヲ示ス。余等ノ第1、第2例、Milch ノ症例デハ、ルードルフ氏斑ガ證明サレ、更ニ余等ノ第2例デハ後髌間窩ノ近側方ニ存在スル骨膜肥厚及ビ下部骨端中節部＝於ケル骨幹長軸ト直交スル骨梁ノ走行等ガ證明サレタ。

腓骨：腓骨上部モ亦脛骨ト同様ニ、輕度ノ反張彎曲ヲ示シ、ソノ彎曲頂點ハ近側骨端中節部ニアル。尙余等ノ第2例デハ近側骨端中節部＝於テ、骨幹長軸ト直交スル横走骨梁ガ認めラレタ。膝蓋骨：膝蓋骨ハ後下方ニ降下移動スル。只1例(Pelsesohn 1908)ノミ、例外的ニ正常位ニアル。殆ンド總テノ症例＝於テ形態異常ヲ證明シナイガ、F. Mayer ノ症例及ビ余等ノ第1例デハ、膝蓋骨上端ガ幾分尖ツテキル。膝蓋骨長軸ハ脛骨骨幹長軸ト銳角ヲ以テ交ル。脛骨膝蓋骨關節間隙ハ健側ニ比シ、多クノ場合著明ニ狭クナツテキルガ、時ニ著明ナ差ヲ認めナイ場合(余等ノ第1例)モアル。余ノ調査シ得タ範圍デハ從來ノ本病症例中、膝髌窩部＝種子骨ヲ作ツテ來タ症例ハ見出サレナイガ、余等ノ第1例、第2例共ニ膝髌窩部＝種子骨ガ見出サレタ。又從來ノ本病症例ノレ線像ヲ觀察スルニ、余ノ調査シ得タ範圍内デハ、遲發性佝僂病＝於テ觀察サル、所見、即チ、軟骨内性化骨障礙、所謂年輪、軟骨性外骨腫大腿骨下部骨端中節部ノ縦走皸裂、又大腿骨髌ノ所謂制止溝(sog. Hemmungs-furchen)等ハ何レノ症例＝於テモ見出サレナカツタ。尙遲發性佝僂病＝於テ觀察サル、骨萎縮透明像ハ、本病症例＝於テモ時トシテ觀察サレル所デアルガ、此ノ所見ハ遲、佝、病ニノミ存在スル所ノ特異像デハナイ故ニ、此等ノ所見ガ本病症例(余等ノ第1、2例等)＝於テ觀察サル、ヲ以テ、直チニ、本病ト遲、佝、病ト病因的ニ

同一デアルト云フ事ハ出來ナイ。

6. 診斷及ヒ類症鑑別診斷

前述ノ臨床症狀＝ヨツテ本病ノ診斷ハ比較的容易デアル。然シ尙次ノ諸種ノ疾患トノ鑑別必要デ決定的診斷ハレ線像所見＝俟ツ所ガ多イ。

鑑別スベキ疾患ハ後天性膝反張、大腿骨反張、動搖關節、更ニ脛骨ノ後方ヘノ不全脱臼、及ビ下腿反張等デアツテ、先天性膝反張トノ鑑別ハ臨床上殆ンドソノ必要ガナイデアロウ。

本病ト後天性膝反張、大腿骨反張、動搖關節、更ニ先天性膝反張トノ鑑別諸點ハ第9—12表第3—4圖ニ示サル、通りデアル。

下腿反張：此レハ佝僂病、脛骨骨幹骨折後ノ不適當ナ治療、又ハ脛骨骨幹骨髓炎ニヨル特發性骨折ノ結果、發生スルモノデアツテ、下腿ノ反張彎曲ヲ示スモノデアルガ、脛骨骨頭、骨幹間ノ反張彎曲＝ヨル膝ノ過度伸展ヲ示サズ。解剖學的、臨床的、レ線學的ニ本病トハ全ク異ルモノデアル。

脛骨ノ陳舊性又ハ習慣性後方不全脱臼トハレ線學的ニ脛骨骨頭ノ軸性前傾ノ有無＝ヨツテ鑑別サレル。更ニレ線像所見上ニ於テ鑑別スベキハ Kaspar ＝ヨツテ報告サレタ脛骨結節ノ前下部ノ化骨缺損及ビ脛骨前部骨頭、或ヒハ2個ノ骨核ノ特有ノ化骨部ノ石灰沈着ノ缺損デアル。

本病ニ於テモ亦脛骨結節ノ缺損又ハソノ萎縮 Schwund ガ觀ラレルガ、同時ニ常ニ脛骨骨頭ノ軸性前後屈曲即チ、骨頭ノ前傾ガ存在シ、脛骨近側關節面ハ後上方カラ前下方ニ斜走スル。

Kaspar ノ症例(A. Köhlerニ據ル)デハ骨頭ノ軸性前後屈曲ハ證明サレズ、從ツテ、脛骨近側關節面ハ骨幹長軸ニ對シテ大體直角ニ位ス。

三木成氏ハ第9回日本整形外科學會ニ於テ、余ノ脛、反。第1型骨頭前傾ガ本病ノレ線像ニ基イタモノデアル事ヲ確メタ後、次ノ如ク云ツタ。

即チ、1) 常人膝關節ノレ線檢診中、下腿ガ殊ニ外旋位ヲトル時ニ脛骨結節ガトレタル如キ形ヲ呈スル事アリ。

2) 小兒麻痺患者ニ於テ脛骨結節部ガソギトラレタル如キ形ヲ呈スルガ、全體トシテ直線狀ヲナシタルモノアリ。

1)ニ對シテ：脛骨結節ガトレタ如キ形ヲ示スヲ以ツテ、ソノ像ガ脛、反。(第1型)ノレ線像ト同一デアルト云フ事ハ出來ナイ。即チ上記ノ如ク脛、反。ニ於テハ常ニ脛骨骨頭ノ軸性前後屈曲(前傾)ガ證明サレルガ故ニ、脛骨近側關節面ノ後上方ヨリ前下方ヘノ斜走ヲ注意セズシテ、單ニ脛骨結節ノ缺損ヲモツテ、余ノ第1型ガ、常人膝關節レ線檢診ノ際下腿ガ殊ニ外旋位ヲトル時ノレ線像所見ト同一デアルト云フ事ハ誤謬デアル様ニ思ハレル。

2)ニ對シテ：全體トシテ直線狀ヲナス事ハソレ自身ガ既ニ脛骨反張ニ非ザル事ヲ示シテキル。小兒麻痺患者ニ於テハ、多クノ場合、麻痺性膝反張ガ觀ラレ、時ニ脛骨反張(Peltesohnニ據ル)ガ觀ラレル。麻痺性膝反張ニ際シテ、脛骨結節部ガソギトラレタル如キ形ヲ呈シ、全

體トシテ直線狀ヲナシタモノガアル事ハ有リ得ルガ、脛骨反張(骨頭ノ軸性前傾)＝際シテ、脛骨結節ガソギ取ラレタ如キ形ヲ呈シテモ、全體トシテ直線狀ヲナス事ハ有リ得ナイ。

第 9 表

鑑別事項	膝ノ形態 (正常直立位)	過度伸展時膝 形態ト反張彎曲 頂點	膝關節 後部韌帶 器官	膝蓋骨ノ 位置	レントゲン線像所見。(脛骨)					
					反張彎曲 トノ頂點	脛骨結節 形成機能	脛骨結節 機能	上部骨端 前側ト後側 ノ比較	上部骨端 中側ト後側 ノ比較	脛骨ノ後 方ヘ全 脱臼
脛骨反張	銃劍狀 彎曲	弓狀＝近 ク完全ト ハラズ、 頂點ハ脛 骨結節部 ニアル	正常、又 緊張短 スル事 アリ	下方、後 方ニ降下 シテ、例 外正常ア リ	脛骨上部 反張彎曲 トノ頂點 ニ一致ス	損失スル 力ハ、對 シテ放散 スルアリ	消失スル 力ハ、對 シテ放散 スルアリ	同高	前側低シ	大腿骨ニ 對シテ、 後方ヘ全 脱臼セザ ル場アリ
後天性膝 反張	弓狀	弓狀ト彎 曲トハ關 節間隙ニ アル	弛緩ス	正常位ニ アル	反張彎曲 ナシ	異常ナシ	異常ナシ	同高。又 前側低シ コトアリ	同高	不全 脱臼ス

第 10 表

鑑別事項	膝ノ形態 (正常直立位)	過度伸展時膝 形態ト反張彎曲 頂點	膝蓋骨ノ位置	脛骨骨頭	大腿骨遠側骨端
脛骨反張	銃劍狀彎曲	弓狀＝近 グモハ 反張彎曲 頂點ナリ	下方後方 ニ移動ス ルモ、例 外的ニ正 常位ノ事 アリ	軸性前傾 ス、ソノ 關節面ハ 後上方ヨ リ前方ニ 斜ニ走ル	異常ナシ
大腿骨反張	弓狀	弓狀ナル モ反張彎 曲トハ大 腿骨下部 骨端中節 部ニアル	正常位ヨ リモ高位 ニアル、 膝蓋骨脱 臼ニ對ス ル準備ヲ 示ス、後 期ニハ膝 關節脱臼 ヲ來ス	軸方向ニ モ、時ト シテ關節 面ハ後方 ニ傾ク傾 向(Lohe)	遠側骨端 ハ骨幹ニ 對シテ前 方ヘ軸性 屈曲ス。故 ニ關節面前 部ハ abflachen シテキル様ニ 見エル

第 11 表

鑑別事項	正常直立位	膝ノ過度伸展時	脛骨骨頭(×線像所見)
脛骨反張	膝關節ハ動搖セザル事アリ、又スル事アリ	膝ハ固定サレテ動搖セズ	骨頭ト骨幹トノ間ニ反張彎曲ヲ形成スル
動搖關節	動搖ス	動搖ス	異狀ナシ

第 12 表

鑑別事項	膝ノ屈曲運動	脛骨關節面ノ位置	合併セル畸形
脛骨反張	多クノ場合正常	大腿骨ニ對シテ後方ニ不全脱臼スル場合ト正常位ニアル場合トアリ	膝外翻, 尖足, 背椎ノ彎曲畸形, 股外翻
先天性膝反張	屈曲運動ハ阻止サレル	脛骨關節面ハ既ニ大腿骨膝蓋骨關節ニ不全脱臼又ハ完全脱臼シテキル	内翻足, 股關節脱臼, 背椎破裂

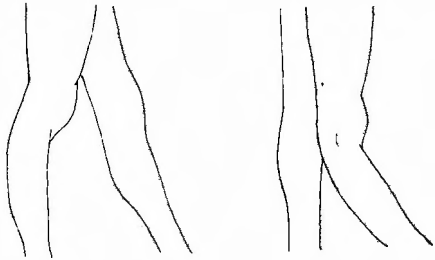
第 3 圖

a) 直立位膝形態

b) 過度伸展時膝形態

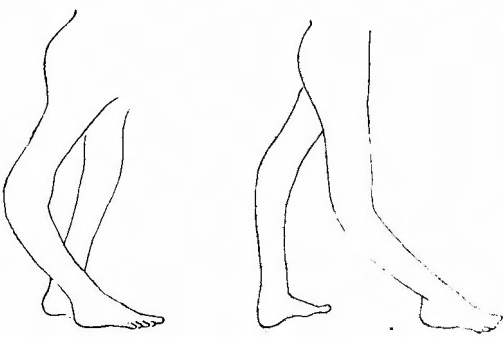
1. 特發性脛骨反張

a), b) 共ニ反張彎曲頂點ハ脛骨結節部ニアリ, 膝蓋骨降下



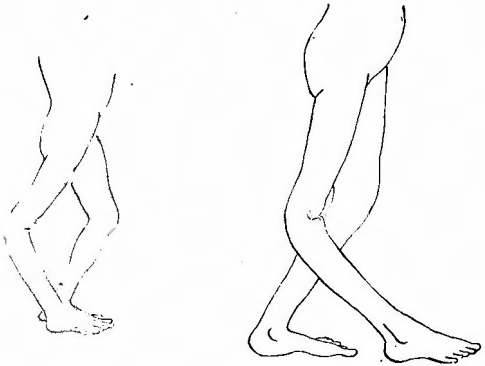
2. 後天性麻痺性膝反張

a), b) 共ニ反張彎曲頂點ハ膝關節間隙ニアリ, 膝蓋骨正常位



3. 大腿骨反張

a), b) 共ニ反張彎曲頂點ハ大腿骨下部骨端中節部ニアリ, 膝蓋骨高位, 後期ニハ膝關節脱臼ヲ來ス



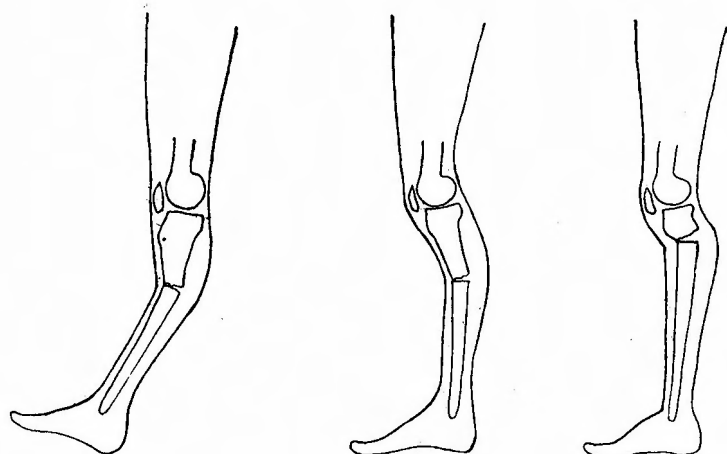
第 4 圖

b) 下腿反張

a) 脛骨反張ノ一變形

1. 伸展時

2. 直立位



脛骨骨頭骨幹間ノ反張彎曲頂
點ハ脛骨結節ノ直下ニアリ、
膝ハ直立位デハ鉸劍狀彎曲膝
ノ状態ヲ示シ、過度伸展ス、
脛、反。ノ一變形トモ云フベキ
症例デアラウ

7. 經 過

Le Fort ハ本病ハ一定度ニ達シタナラバ、ソノ進行ハ停止シ、變化シナイト云ツテキル。余等ノ第2例ハ之ヲ線學的ニ證明シタモノデアル。而シテ、H. Bauer ノ症例ハ發病以來20年間、時ト共ニ益々進行シ、又 F. Mayer ノ症例ハ發病以來32年間、Patel et Cavaillon ノ症例 (zit. nach Peltesohn 1910) ハ36年間、經過シ、苦痛ヲ伴ツテ來テキル。故ニ Peltesohn 1910、ハ本病ノ畸形ハ持續的ニ存在スルト云ツテキル。

8. 療 法

是ニ觀血の療法ト非觀血の療法トガアルガ本病ハ骨ノ畸形ニヨルモノデアルガ故ニ、主トシテ觀血の療法ニヨツテノミ、ソノ目的ヲ達シウルモノデ、種々ノ保存的療法ノミデハ殆ンド效果ナク、却ツテ歩行ノ不便ヲ來スニ過ギズ (Staffel ノ症例：Le Fort ノ批評ニ據ル)、只手術操作後ニ「マツサージ」等ガ行ハレルニ過ギナイ。保存的、對症の療法ヲ行ツタ者ハ、Humphry, Staffel, Battle 等デ Staffel ハ、ヘツシングノ莢狀副本器ヲ用ヒ、Battle ハ特有ノ膝甲 Knee-cap ヲ用ヒタ。Gayet 及ビ Lombardy ハ患膝ノ機能が満足スベキデアツタノデ手術ヲ施サナカツタ。

Peltesohn 1933 ハ、眞性、即チ特發性脛、反。デハ膝ノ機能が障礙サレテキナイカラ整形的美容的骨截斷術ハ禁忌デアルト云ツテキル。

觀血の根治的療法：Kirmisson ハ骨截斷術ヲ行ヒ (Faussie; Le Fort ニ據ル)、Jalaguier モ亦、線狀骨截斷術ヲ行ツテ良果ヲ得タ (G. Drehmann ニ據ル)。Le Fort ハ、本病ノ畸形ガ強度、カツ、歩行ノ不便ヲ伴フ時ハ骨截斷術ヲ行フベキデアルト云ツテキルガ、上部骨端軟骨

ノ手術ハ推薦シナイト云ツテキル。Lombardy モ亦、畸形ガ強度ナル時ハ骨截斷術又ハ強力骨折術ヲナスベキデアルト云ツタ。

Spitzzy ハ尙癆病性脛、反。ニ對シテ、骨截斷術ヲ施シテ良果ヲ得タ。R. Lohe ハ楔狀移植骨片嵌入法 (Keilförmige Mosaikplastik) ヲ本病ニ對シテ施シ、満足ナ結果ヲ得タト報告シテキル。即チ此ノ手術法ハ、膝關節ヲ開ク事ナシニ、脛骨骨頭ノ鑿舉ニヨル不完全ナ骨截斷術ニヨツテ前方ニ傾斜セル關節面ガ高ク舉ゲラレタ。次ニ此ノ操作ニヨツテ發生シタ楔狀間隙ニハ剪嵌 (キリハメ) 用ノ骨片ガ打チ込マレタ。而シテ此ノ骨片ハ同患者ノ脛骨稜カラ取ツタ丈夫ナ骨膜無キ骨片デアル。氏ハ脛骨關節面ヲ上方ニ舉ゲタ瞬間ニ於テ、脛骨反張、動搖膝、病的ニ高マツタ下腿ノ上腿ニ對スル獨様運動ハ除カレ、膝關節ノ全靱帶ハ正常ノ緊張ヲ有スルニ至ツタ事ヲ述ベテキル。氏ハ此ノ手術法ヲ、氏ノ第 1 例ニ對シテ施シタ結果、大腿ノ Führungs-linie ハ下腿ノ夫レト一致シ、カウ尖足ハ最早存在シナイト云ツテキル。余ハ手術後 9 ヶ月ニ於ケル此ノ症例ノ線像ヲ觀察スルニ、膝蓋骨ハ術前ニ比シ正常關節位ニ復歸シテキル。脛骨ノ大腿骨ニ對スル不全脫臼位ハ術前ニ比シ大體、正常位ニ復歸シテキル。

附記：R. Lohe 氏ハ更ニ、此ノ手術法ハ大腿骨反張ニ對シテモ應用シ得ベク、此ノ際ニモ同様ニ膝關節ヲ開カズ、脛骨骨頭ニ楔狀移植骨片嵌入法ヲ行フノデアル。只此ノ際ニハ、大腿骨關節面ト、脛骨關節面トヲ平行セシメルノデアツテ、換言スレバ、脛骨關節面ヲ後下方ニ斜ニ傾斜セシメルノデアツテ脛骨關節面ガ此ノ形態ヲ取ル時ニハ、大腿骨反張デハ、正常ノ膝伸展ガ行ハレルノデアルト云ツテキル。

更ニ氏ハ骨畸形ニヨラザル關節囊靱帶器管ノ強キ過度伸展ニヨツテ發生セル動搖膝モ同様ニ、脛骨骨頭ニ於ケル Mosaikplastik ニヨツテ除外サレルト云ツテキル。即チ此ノ場合デハ、脛骨關節面ヲ脛骨骨幹長軸ノ方向ニ一致シテ、關節ノ方ニ高舉スル。此ノ開キタル間隙ニハ骨片ヲ挿入スルノデアル。コノ手術ニヨツテ側靱帶ガ緊張スルノデアル。

1933, Peltesohn ハ尙癆病性脛、反。ニ對シテハ脛骨骨頭ヲ起ス骨截斷術ガ行ハルベキデアリ、眞性脛、反。ハソノ膝機能ガ障碍サレテキナイカラ、矯正、即チ美容の骨截斷術ハ禁忌デアルト云ツテキル。股關節炎性脛、反。デハ、氏ノ經驗ニヨレバソノ脛、反。ノ矯正ハ良果ヲ得ズシテカヘツテ惡化シタガ故ニ警戒スベキデアルト云ツテキル。只此ノ際、股關節ノ屈曲ガ 15° — 20° 以上ニ達スル場合ニハ、大腿骨ノ轉子下骨截斷術ガ必要デアルト述ベテキル。

R. Klapp 氏ハ膝屈曲強直 (氏ハ膝反張 (骨髓骨膜炎性) ト稱シテキルガ、膝強直ヲ伴フ余ノ所謂脛骨反張第 3 型ニ一致スル症例) ニ對シテ尖銳骨截斷術 zuspitzende Osteotomie ヲ大腿骨髁内性ニ行ツタ。即チ屈曲位ニ於テ發生セル膝關節強直ノ場合、ソノ屈曲角頂點ハ屢々髁上性デ無クシテ、髁内性デアル故、骨截斷術ハ 1 ケ所カラハ、骨ノ堅牢ナルタメ困難デアル。ソレ故、氏ハ數ヶ所カラ集中性ニ骨截斷術ヲ行ツタ。勿論、コノ際全テノ骨截斷箇所ニ於ケル鑿ノ入レ方ハ皆同ジ深サニシナケレバナラナイ。ソシテ、コノ手術法ノ結果ハ幾年間カノ補助器ノ使用後、確實トサレルト云ツテキル。余ハ此ノ手術後ノ線像ヲ觀察スルニ、術前ニ比スレバ、著明ニ彎曲度ヲ減ジテキルガ尙膝ハ輕度ノ銃劍狀彎曲ヲ示シ、又脛骨上部骨端中節部ニ於ケル

反張彎曲ハ尙輕度デハアルガ殘ツテキル。即チ此ノ症例ニ於テハ Klapp 氏骨截斷術ノミデハ、效果尙不充分ナル事ヲ示スモノデアラウ。

Milch ハ本病ニ對シテ、脛骨骨端中節部部分的骨截斷術ヲ施シ、ソノ手術法ニ就テ次ノ如クニ述ベタ。理想的ニハ骨截斷術ハ脛骨上部骨端下ノ反張彎曲頂點ニ於テ爲サレルベキデアルガ、此ノ部位ハ膝蓋靱帶ノ附著點デアルガ故ニ、之ハ術前ニ靱帶ノ移植ナシニハ不可能デアラウ。ソレ故ニ Milch ハ先ズ腓骨神經ヲ注意深ク隔離シテ後脛骨結節下ニ於テ、兩靱内ニ後方、上方ニ骨截斷術ヲ行ツタ。此ノ際開イタ楔狀間隙ニハ小移植骨片ガ挿入サレタ。術後「ギプス」固定繃帶ヲ施シ、ソノ除去後ニハ患肢ノ筋肉力ノ回復ガ行ハレタ。Milch ハ腓骨神經ニ對スル障礙ヲ避ケル爲ニ好シデ脛骨内側デ、骨截斷術ヲ行ヒ、通常、骨截斷術ハ骨ヲ完全ニ横切ル必要ハナク、最モ酷キ角度形成ノ場合ヲ除キ、骨ノ半分ノ截斷或ヒハ精々 $\frac{2}{3}$ ノ截斷デ充分デアルト云ツテキル。

最後ニ余等ノ第2例(II. 臨床例参照)ニ於テハ脛骨結節下線狀骨截斷術ガ行ハレ、脛骨骨頭長軸ト骨幹長軸トハ一直線上ニ一致セシメラレタ。此ノ際發生シタ間隙ニハ何等移植骨片ハ挿入サレナカツタ。

本病ニ對スル上記諸種ノ手術法ヲ比較考究スルニ、余等ノ行ヒタル手術法ハ最モ簡單、カツ最モ良ク目的ヲ達シウルモノ(附圖第5,第10,参照)デアツテ、移植骨片ノ挿入ハ余等ノ手術法ノ結果カラ觀レバ、寧ロ無用ノ感ガアル。更ニ余等ノ手術操作ハ患者ニ苦痛ヲ與フル事少ク、又腓骨神經傷害、脂肪「エンボリー」等ノ不快ナル合併症ヲ來ス危險ガ殆ンド無イ。ソレ故余等ノ行ツタ脛骨結節下線狀骨截斷術ハ原則的ニ本病ニ對スル Methode der Wahl トシテ承認スベキデアル。尙股關節炎性脛、反。ニ對シテハ Peltsohn ノ云フ如ク、股關節屈曲強直ガ高度ニ達シテキル時ハ大腿骨轉子下骨截斷術ガ行ハルベキデアラウ。腓骨骨頭モ亦、本病ノ際ニハ同様ニ反張彎曲ヲ示スガ、之ニ對シテハ骨截斷術ヲ施ス必要ハ無ク、脛骨上端ノ反張彎曲消失ト共ニ、腓骨骨頭ノ反張彎曲モ亦消失スルノデアル(附圖第10,参照)。

後療法：大體骨折ニ對スル治療法ト同一デアルガ、下腿ノ骨截斷術後治癒機轉ハ Aberle, W. ニヨレバ、此ノ場合全體ノ症例ノ 1.32%ニ於テ、假骨形成ガ著明ニ障礙サレ、0.33%ニ於テ眞性ノ假關節ガ觀ラレタルヲモツテ、後療法ニ際シテハ、假骨形成促進ニ努力シ、カツ假關節ヲ形成セザル様充分ニ局部ノ安靜固定ニ對シテ注意スベキデアル。

V 病因の考察

余等ノ2例ノ如ク青年期ニ發生シ余ノ眞性及假性特發性脛、反。ニ屬スル脛、反。ニ就テノミ病因ノ考察ヲ試ミタ。

本病ノ病因ニ就テハ種々論ゼラレテ來テ居ルガ確定的ナ事ハ今日尙不明デアル(III 文獻的考察参照)。然シ發育障礙說最モ有力デ、ソノ他骨軟化、外傷、遲發性佝僂病等ヲ論ズル者、又原發病竈ヲ骨端軟骨板ニ在リト云フ者、又脛骨結節部ニ在リト云フモノガアル。

病理組織學の所見：Kirrison ハ骨組織ノ稀薄 (Rarefikation), 脂肪變性, 及ビ適度ノ骨粗鬆ヲ觀察シテ Sonnenburg 說ニ賛成シタ (III 文獻的考察參照)。F. Mayer ハ本病患者ノ患側膝關節後半及脛骨後部ニ於ケル組織學の所見ニ就テ, 海綿狀組織ハ脂肪骨髓ト充實セル血管トヲ伴ヒ骨梁ハ完全ニハ規則正シク構造サレズ所々幾分不恰好デアルト述ベタ。脛, 反。ノ原發病竈ノ存在箇所ト考ヘラレル脛骨結節部 (脛骨上部骨端中節部前側) 又ハ上部骨端線ノ病理組織學的検査ハ余ノ知ル所デハ上記 Kirrison 以外ニハ何人モ試ミテキナイ。ソレ故本病ノ原因, 成因ハ主トシテレ線像所見ニヨツテ考察サレテキル。

1908年 Peltsohn ハ原發病竈ノ位置ハ骨端又ハ骨端線ニナク, 寧ロ骨端中節部ニアルト述ベタガ1933年ニハ骨端線特ニソノ前半ニ於ケル移動ガ原發性デアルト云ツテキル。Bauer (1933) ハ此ノ說ニ反對シタ (III 文獻的考察參照)。

余等ノ第2例デハ3年ニ亙ルレ線學的觀察ノ結果次ノ事實ガ證明サレタ。即チ,

- 1) 反張彎曲頂點ハ常ニ脛骨結節部ニアル。
- 2) 脛骨上部骨端前側ト後側トハ常ニ同高デアルニ反シ, 上部骨端中節部 (脛骨結節部カラ上部骨端線マデノ部位) 前側ノ高サハ常ニ後側ニ比シ低イ。
- 3) 脛骨上部骨端軟骨ノ上板, 下板ハ共ニ規則正シク凹凸不平ナク等高ニ平行シ, カツ年齡ノ増加ニ從ツテ殆ンド一樣ニ化骨シタ。
- 4) 反張彎曲頂點 (脛骨結節部) ト脛骨近側關節面トノ間ノ距離ハ年齡ノ増加ト共ニ大トナル。
- 5) 反張彎曲ハ年齡ノ増加ト共ニ一定度迄, 即チ骨端軟骨ガ化骨スルマデ進行シ, 化骨後ハ進行停止スル。

以上ノ處見ハ原發病竈ガ骨端又ハ骨端軟骨ニアルト云フヨリハ寧ロ脛骨結節部ニアル事ヲ示スト同時ニ骨端中節部前側ノ發育障礙 (停止) ヲ證明シ, カツ脛骨結節部ニ或ル一定ノ局處性骨軟化機轉ガ存在スル事ヲ證明スルモノデアアル。而シテ余等ノ第2例ニ於テハ, 13歳ニ反張彎曲發生シ, 以後年齡ノ増加ト共ニ彎曲度ガ増大シ, 上記ノ如ク一定度ニ達スルニ及ンデ増大停止シタ事ハ之ヲ單ニ骨端中節部前側ノ發育障礙ノミニ以テスルモノト解スルヨリハ寧ロ此ノ發育障礙ニ因ルト共ニ, 一方, 一定ノ局處性骨軟化機轉ガ一定度ニ達スルマデ進行シソノ後ハ進行停止スル事ニ因ルモノト解スベキデアラウ。

次ニ膝關節構成骨ノ骨端中節部ニ於テ見出サレター條ノ所謂骨橫梁ハ此ノ骨長徑發育障礙ヲ間接ニ證明スルモノデアラウ。又脛骨結節部ノ反張彎曲頂點ニ對シテ放射線狀ニ走行スル特異ナ骨梁及ビソノ中心點ノ石灰沈着ヲ示ス濃密ナ陰影ハ同部ノ局處性骨軟化及體重負荷ニヨル畸形増悪ニ對シテ二次的ニ發生スル抵抗或ヒハ防禦ヲ示ス一種ノ骨硬化像トシテ考ヘラレル。此等ノ病因ニヨツテ發生シタ畸形ハ同時ニ脛骨結節形成機能ノ障礙 (萎縮) 又ハソノ完全ニ消失ヲ伴フ事ニヨツテヨリ著明トナル。上記ノ病因ガ如何ナル原因ニヨツテ發生スルカハ今日尙不明デアアル。

Peltesohn 1933 ハ青年期＝發生スル特發性脛、反。ハ青年期性膝外翻ノ發生＝學バネバナラスト云ツテキル。又余等ノ第2例デハ遲發性尙優病＝於テ見出サル、ガ如キ骨ノ透明斑、骨萎縮所謂骨橫梁等ヲ證明シ得タガ、最モ重要ナ徵候ノ1ツデアル。軟骨内性化骨障礙ハ證明シ得ナカツタ。而シテ前者ノ處見ハ必シモ遲發性尙優病＝ノミ特有ノ像ト云フ事ヲ得ナイ。故＝余等ノ第2例デハ、ソノ原因ヲ遲發性尙優病＝歸スベキ直接的ナ確固タルレ線像及血液所見(IV臨床的考察参照)ハ得ラレナカツタ。

要スル＝余ハ余等ノ第2例ヲ基礎トシテ本病ノ病因ヲ次ノ如ク考察スル。即チ或ル不明ナ原因＝ヨツテ脛骨結節部＝局處性骨軟化機轉發生シ此レハ同時＝脛骨上部骨端中節部前側ノ發育障礙及脛骨結節形成機能ノ障礙又ハソノ完全ナ消失ヲ伴フ。而シテ此ノ局處性骨軟化機轉ハ年齡ノ増加ト共ニ進行シ一定度＝達スレバソノ後ハ進行停止スル。是レ＝由ツテ之ヲ觀ルニ上記ノ本病ノ不明ノ原因ハ恐ラクハペルテス氏病、ケーレル氏病又ハオスグツド、シュラツテル氏病ノ如キ Apophyseopathia ノ夫レト同一＝非ズヤト思惟セラレル。

只本病ノ初期レ線像ヲ觀察シ得ナカツタ爲斷言スル事ヲ得ナイガ本病ガ脛骨結節形成年齡期＝發生スル事、更＝脛骨結節部ノ強キ萎縮 Schwund 及ビ同部ヲ中心トシテ放射線狀＝走行スル骨梁及ビソノ中心點ノ濃密ナ陰影、更＝此ノ部ヲ微細ニ觀察スル時ハ此ノ濃密ナ陰影及ビ放射線狀骨梁ノ間＝所々嶋嶼狀＝散在スル小サキ透明斑ヲ認メル(余等ノ2例)事、又脛骨骨頭海綿狀組織ノ萎縮骨頭ノ諸所＝散在スル透明斑ハ益々本病ノ不明原因ガ上記 Apophyseopathia ノ夫レト同一＝非ズヤト思ハシムル＝充分デアル。上記ノ嶋嶼狀ノ小サキ透明斑ハ恐ラクハ脛骨結節部ノ局處性骨軟化機轉發生ト共ニ軟骨ガ放射線狀＝體部＝侵入シ、此レガ次第＝石灰沈着＝ヨツテ消失又ハソノ1部ヲ殘ス＝到ツタモノト考ヘラレル。而シテ此ノ放射線狀骨梁及ビソノ中心點ノ濃密ナ陰影ハ前述ノ如ク脛骨結節部ノ局處性骨軟化及體重負荷＝ヨル畸形増悪＝對シテ二次的＝發生スル、抵抗ヲ示ス一種ノ骨硬化像トシテ考ヘラレルト共ニ同時ニ此ノ軟骨＝於ケル石灰ノ異常沈着ヲ示スモノトシテ考ヘラレル。

只本病ガ全ク自發痛ヲ有シナイ事ハ諸種ノ Apophyseopathia トヤ、異ナル所デアルガ、ペルテス氏病、ケーラー氏病等＝於テハ體重負荷運動、歩行等ノ靜力學的關係、動力學的關係、又オスグツド、シュラツテル氏病デハ膝蓋靱帶ノ牽引等ノ機械學的要約ガ疼痛發生＝大ナル役割ヲ演ズルモノデアルガ本病ノ病竈位脛骨結節部、詳シク言ヘバ結節骨核部ハ此ノ機械的作用(膝蓋靱帶ノ牽引)カラハ全ク自由ナルタメ自發痛ヲ來サナイモノト考ヘラレル。而シテオスグツド、シュラツテル氏病ハ嘴狀突起側＝主トシテ限局セル Apophyseopathia デ脛骨反張ハ脛骨結節骨核及脛骨結節部體部＝ノミ限局セル Apophyseopathia 即チ Apophyseopathia tuberositatis tibiae デアル様＝思ハレル。

次＝本病發生＝必要ナ要約トシテ種々ノ機械學的要約即チ靜力學的、動力學的要約ガ考ヘラレルガ、此等ハ主トシテ股關節炎大腿骨疾患後ノ脛骨反張＝於テ重要ナ役割ヲ演ズルモノデア

ル。脛骨骨頭＝作用スル體重負荷ノ關係及ビ筋肉(四頭股筋、腓腸筋等)間ノ牽引關係、臥床中(ベッド)＝於ケル下肢ノ位置更＝股關節屈曲強直ヲ伴フ時ハ尖足位置＝對スル平衡、及代償性機能性要約等ガ考ヘラレル (Peltesohn 1910)。

更＝重要ナルハ種々ノ病理解剖學的要約デアツテ單＝機械學的要約ノミデハ本病發生要約トシテ不充分デ、此等兩者ノ要約ノ發生、存在互＝相俟ツ事必要デアル。

L. Mayer ハ膝反張ノ治療トシテ膝關節ヲ肘關節化スル手術即チ移植骨片ヲ脛骨上部骨端前隅ニ移植シ、ソノ骨片ノ上端ト膝蓋骨トヲ癒着セシメタガ、12例中1例ハ脛骨結節部＝頂點ヲ有スル反張彎曲ヲ來シタ。此ノ畸形ハ明カ＝膝ノ過度伸展＝對スル移植骨片ノ抑制作用等ノ機械學の成因＝ヨルモノト解シ得ルガ、12例中1例ノミガ此ノ畸形ヲ發生シタ事ハ單＝機械學的要約ノミナラズ或ル一定ノ病理解剖學的要約即チ骨萎縮、移植骨片＝ヨル脛骨上部骨端軟骨前部ノ破壊、青年期＝於ケル脛骨結節部ノ *Locus minoris resistentiae* ノ存在(鈴木元晴)等ガ確カ＝必要デアルト考ヘラレル。

病理解剖學的要約ハ殊＝股關節炎及大腿骨疾患後患側＝發生スル本病＝於テ重用ナ役割ヲ演ズルモノデアツテ、此ノ要約ハ患側下肢全體ノ「ギプス」固定繃帶ノ施行＝ヨツテ發生スル。余等ノ第2例及 Bauer ノ症例デハソノ施行中患側膝＝炎症ヲ發生シ何レモ「ギプス」固定繃帶ヲ除去又ハ截裂シ、ソノ後患側膝＝脛骨反張ガ發生シタ。又此ノ繃帶施行＝ヨツテ患側下肢ノ所謂貧血性急性筋炎、筋ノ退行性變化ノ發生、所謂貧血性痙攣性攣縮、膝關節ノ屈曲攣縮、更＝骨萎縮等ノ種々ノ病理解剖學的要約ガ發生スル。而シテ此ノ要約ハ又患側下肢全體ノ意味＝於ケル抵抗力減少部トシテ表現シ得ル。局處性ノ意味＝於ケル抵抗力減少部ノ存在ヲ Kirmisson 等ハ主張シタガ Peltesohn (1908)ハ此ノ存在＝反對シタ。鈴木元晴氏ハ多數ノオスグード、シュラツテル氏病ノ症例ヲ觀察シテ脛骨結節ヲ形成スル際、脛骨結節部＝3ヶ所ノ抵抗力減少部ガ存在スル事ヲ證明シタ。脛骨反張ガオスグード、シュラツテル氏病ノ如ク常＝脛骨結節形成年齡期＝發生シ、反張彎曲頂點ガ上部骨端線＝ナクシテ常＝脛骨結節部＝アル事及ビ脛骨結節形成機能ノ障礙又ハソノ完全ナ消失ヲ伴フ事＝ヨツテ、本病ノ成因＝於テ此ノ脛骨結節部ノ抵抗力減少部ノ存在ガ重要ナ役割ヲ演ズルモノト考ヘラレル。要スル＝本病發生＝必要ナ要約トシテ上述ノ種々ノ機械學的要約、代償性機能性要約ト共＝股關節炎大腿骨疾患後、患側＝發生スル脛、反。ノ際＝ハ種々ノ病理解剖學的要約即チ患側下肢全體ノ意味＝於ケル抵抗力減少部ノ發生及ビ脛骨結節部ノ局處性抵抗力減少部ノ存在ガ脛骨反張ノ成因＝於テ重要ナ役割ヲ演ズルモノデアル。Milch ノ症例ノ如ク或ハ內分泌の障礙＝因ル＝非ズヤト疑ガハシメル症例モアルガ本病ト內分泌諸器管トノ關係ハ今日不明デ此ノ點ハ今後本病症例ノ増加ト共＝考究スベキデアル。

VI 總 括

余等ノ脛骨反張2例ヲ基礎トシテ本病ノ臨床病因＝就テ綜說的の考察ヲ試ミタ。

1. 例1ハ20歳ノ男子。19歳ノ時＝何ヲ認ムベキ原因ナシ＝左膝＝脛、反。ガ發生シタ。例2ハ20歳ノ男子。13歳ノ時＝左側大轉子骨膜炎＝罹患シ約3ヶ月後、左膝＝脛、反。ガ發生シタ。

2. 例2ハ患膝＝膝外翻ト屈曲攣縮トヲ伴ヒ又左側腰椎側彎, 左側股外翻ヲ伴ツタ。
3. 例2ノ血清中 Ca. 含有量ハ11.2mg.%, 血清中無機磷含有量ハ4.00mg.%デアツタ。
4. 例2デハ患膝ノ3ケ年＝互ル精細ナレ線學的觀察ノ結果次ノ事實ガ證明サレタ。

a) 原發病竈ハ脛骨結節部＝在リ, 同部＝局處性骨軟化機轉存在シ, ソレハ年齡ト共＝一定度迄進行シ, ソノ後ハ進行停止スル事ヲ證明シタ。

b) 反張彎曲ハ年齡ノ増加ト共＝一定度迄増加進行シ, ソノ後ハ進行停止シタ。

c) 脛骨結節形成機能ノ完全ナ消失ヲ證明シタ。

d) 脛骨上部骨端中節部前側ノ發育障礙ヲ證明シタ。

e) 脛骨, 大腿骨ノ透明斑ハ一般ニ年齡ノ増加スルニツレテ増大, 増加シタガ, 手術後次第ニ消失スル傾向ヲ示シ, 或ルモノハ分裂シ又ハソノ1部ヲ殘スノミトナリ, 或ルモノハ漠然不明瞭トナリ或ヒハ完全ニ消失シタ。

f) 1條ノ所謂骨橫梁ヲ大腿骨, 脛骨, 腓骨ノ骨端中節部＝於テ夫々見出シタ。又大腿骨後髁間窩ノ上方＝於ケル骨膜肥厚, 種子骨等ガ證明サレタ。

5. 例2ハ脛骨結節下線狀骨截斷術＝ヨツテ全治シタ。此ノ手術ノ結果カラ云フナラバ此ノ手術法ハ原則的ニ本病＝對スル Methode der Wahl トシテ認ムベキデアツテ, 移植骨片ノ利用ハ無用デアル。

6. 余ハ本病ヲ病因及形態＝ヨツテ分類シタ。

7. 余ノ形態學的分類＝ヨル脛骨反張第2型ト骨髓骨膜炎性膝反張第2型トノ形態學的關係＝就テ論及シ, 強直膝＝發生シタ反張畸形ガモシ脛骨結節部＝反張彎曲頂點ヲ有スル時ハ此レヲ脛, 反.ト呼ビ, 脛骨上部骨端線＝夫レヲ有スル時ハ骨髓骨膜炎性膝反張ト呼ブベキデアルトナシタ。

8. 余ハ主トシテ青年期＝發生スル眞性及假性特發性脛, 反.ノ臨床ヲ綜說的ニ考察シタ。從來ノ文獻中, 記載ノ比較的明確ナ症例26＝於テ左右ノ頻度ハ右9, 左10, 兩側2, 不明5デアル。性別: 男14, 女8, 不明4, 遺傳的關係: 證明セズ。發病年齡: 脛骨結節形成年齡期＝一致スル。(10歳ヨリ20歳ノ間。) 症狀: 極メテ明瞭, 且ツ定型的。レ線像: 脛骨骨頭骨幹間ノ反張彎曲ヲ示シ, 彎曲頂點ハ脛骨結節部＝一致ス。脛骨結節ハ萎縮スルカ又ハ全然缺損ス。脛骨結節部ノ彎曲頂點＝對シテ放射線狀＝走行スル特異ナ骨梁像アリ。合併畸形: 膝外翻, 尖足, 股關節及脊椎ノ畸形等。診斷: 比較的容易。鑑別スベキ疾患: 後天性膝反張, 大腿骨反張, 動搖關節, 下腿反張, 脛骨後方不全脫臼, 脛骨結節缺損症等。經過: 一定度ノ進行後, 病勢停止スル場合ト, 苦痛次第ニ増加スル場合トアリ。

9. 余等ノ2例ノ如ク青年期＝發生スル眞性及假性特發性脛, 反.＝就テノミ病因の考察ヲナシタ。病因: 或ル不明ナ原因＝ヨツテ脛骨結節部＝局處性骨軟化機轉發生シ, 此レハ同時ニ脛骨上部骨端中節部前側ノ發育障礙及脛骨結節形成機能ノ障礙又ハソノ完全ナ消失ヲ伴フ。此ノ

局處性骨軟化機轉ハ年齡ノ増加ト共ニ進行シ、一定度ニ達スレバ、ソノ後ハ進行停止スル。是レニ由ツテ之ヲ觀ルニ上記本病ノ不明ノ原因ハ恐クハ諸種ノ Apophyseopathia ノ夫レト同一ニ非ズヤト思惟セラルル。即チ本病ハ脛骨結節骨核及脛骨結節部體部ニノミニ限局セル Apophyseopathia 即チ Apophyseopathia tuberositatis tibiae デアル様ニ思ハレル。

10. 更ニ本病發生ニ必要ナ要約トシテ種々ノ靜力學的、動力學的的要約及代償性機能性要約等ガ考ヘラレ、又股關節炎大腿骨疾患後、患側ニ發生スル脛、反。ノ際ニハ、ギブス⁷固定繃帶等ニ因ル種々ノ病理解剖學的的要約即チ患側下肢全體ノ意味ニ於ケル抵抗力減少部ノ發生及ビ脛骨結節部ノ局處性抵抗力減少部ノ存在ガ脛骨反張ノ成因ニ於テ重要ナ役割ヲ演ズルモノデアル。

Literatur.

- 1) W. von Aberle: Störungen der Knochenheilung nach Unterschenkelosteotomie. (Z. orthop. Chir. Bd. 52, 1930, S. 95.)
- 2) Adler E. u. K. Schwerin: Handb. d. normal. u. patholog. Physiologie. VI/I. Blut u. Lymphe. Erst. Teil. Blut. Julius Springer, Berlin, 1928.
- 3) P. Bade: Lehrb. d. Orthop. Fischer, Jena. 3. Auflage. 1928.
- 4) Battle: Genu Retrorsum. (The Lancet. 76. Year, Vol. 2. 1898, P. 1329.)
- 5) H. Bauer: Ueber einen Fall von Tibia recurvata. (Z. orthop. Chir. Bd. 59, Hft. 4, 1933, S. 550.)
- 6) A. Ciminata: Beitrag zur Pathogenese des Genu recurvatum osteomyeliticum. (Arch. f. kl. Chir. Bd. 128, 1924, S. 444.)
- 7) G. Drehmann: Orthop. Chir. 7. Auflage. Ferdinand Enke, Stuttgart, 1925.
- 8) G. Eversbusch: Experimentelle Untersuchungen über die Lähmungstypen bei d. cerebralen Kinderlähmung. (Z. orthop. Chir. Bd. 41, 1921, S. 481.)
- 9) A. Fromme: Die Spätrachitis. (Ergebnisse d. Chir. u. Orthop. Bd. 15, 1922, S. 1.)
- 10) Gayet: Genu recurvatum par altération traumatique du cartilage de conjugaison tibial. (Lyon Chir. tome I, 1908, P. 535.)
- 11) P. György: Die Behandlung u. Verhütung der Rachitis u. Tetanie. Julius Springer, Berlin, 1929.
- 12) Humphry: On the influence of paralysis, disease of the joints, disease of the epiphysial lines, etc, upon the growth of the bones. (Zit. nach Le Fort: Rev. d'orthop. tome 8, Nr. 2-6, 1907.)
- 13) Jalaguier: Flexion antéropostérieure de la partie supérieure du tibia. (Zit. nach Peltesso: Z. orthop. Chir. Bd. 22, 1908, S. 602.)
- 14) Kirrmisson: Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur. (Zit. nach Le Fort: Rev. d'orthop. tome 8, Nr. 2-6, 1907.)
- 15) Derselbe: Sur une déformation particulière du genou simulant la luxation du tibia en arrière. (Zit. nach Le Fort: Rev. d'orthop. tome 8.)
- 16) Derselbe: Les difformités acquises de l'appareil locomoteur. Masson et Cie, Paris, 1902.
- 17) J. Kisch: Ueber das Genu recurvatum osteomyeliticum. (Beitr. zur kl. Chir. Bd. 41, 1904, S. 360.)
- 18) R. Klapp: Bier-Braun-Kümmell Chir. Operationslehre. Johann Ambrosius Barth, Leipzig, 1933.
- 19) A. Köhler: Grenz. d. normal. u. Anfänge d. patholog. im Röntgenbilde. 6. Auflage. Georg Thieme, Leipzig, 1931.
- 20) Kramer: Ueber d. Genu recurvatum. (Ref. Z. orthop. Chir. Bd. 27, 1910, S. 584.)
- 21) Lapointe: Un cas curieux de genu recurvatum par ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur. (Rev. d'orthop. tome 10, 1923, P. 380.)
- 22) Le Fort: Le genu recurvatum acquis. (Rev. d'orthop. tome 8, 1907, P. 451.)
- 23) R. Lohe: Zur Physiologie u. Pathologie d. einseitig. Stehens. (Dtsch. Z. Chir. Bd. 203, 1931, S. 101.)
- 24) Derselbe: Eine neue Operation d. Genu recurvatum u. d. Schlotterknie. (Dtsch. Z. Chir. Bd. 230, 1931, S. 115.)
- 25) P. Lombardy: Du genu recurvatum d'origine traumatique. (Lyon Chir. tome 3, 1910, P. 205.)
- 26) G. Lubszynski: Ang. u. erw. Deformitäten d. Kniegelenkes u. deren mechano-therapeutische bzw. operative Behandlung. Ferdinand Enke, Stuttgart, 1910.
- 27) F. Mayer: Komplizierte Kniegelenkscontractur nach Trauma. (Arch. f. orthop. u. Unfall-Chir. Bd. 28, 1930, S. 309.)
- 28) L. Mayer: An operation for the cure of paralytic genu recurvatum. (J. of B. and J. Surg. Vol. 12, No. 4, 1930, P. 845.)
- 29) G. Miginiac: Nouveau traité de pathologie chirurgicale. tome I, Généralités. G. Dodin & C. Paris, 1931.
- 30) H. Milch: Juxta-articular partial tibial osteotomy. (Surg. Gynec. Obst. Vol. 59, 1934, N. 1, P. 87.)
- 31) I.

- WM. Nachlas: Studies on the blood calcium a. phosphorus in arthritis. (J. of B. & J. Surg. Vol. 9, 1927, P. 37.).
- 32) Nicolaysen: Zwei Fälle von Recurvierung der Tibia. (Ref. Zbl. Chir. 1889, No. 15, S. 268.).
- 33) G. Nové-Josserand: Sur un cas de genu recurvatum avec subluxation du tibia en arrière. (Rev. d'orthop. tome 6, 1919, P. 101.).
- 34) Papin: Genu recurvatum à 90°, fixé et adapté à la marche. (Rev. d'orthop. tome 17, 1930, p. 382.).
- 35) Patel et Cavaillon: Ankylose de la hanche, Phénomènes de compensation dans le segment sous-jacent du membre inférieur. (Zit. nach Le Fort: Rev. d'orthop. Tome 8, Nr. 2-6, 1907, P. 451.).
- 36) Peltessohn, S.: Zur Aetiologie u. Pathologie des Genu recurvatum u. der Tibia recurvata. (Z. orthop. Chir. Bd. 22, 1908, S. 602.).
- 37) Derselbe: Ueber Tibia recurvata im Gefolge der Coxitis. (Berl. kl. Wschr. 47, 1910, I, S. 142.).
- 38) Derselbe: Beitrag zu den antero-posterioren Verbiegungen d. oberen Schienbeinteils. (Verhandl. d. dtsh. orthop. Gessellschaft. 1932, S. 315.).
- 39) Derselbe: Ueber die sog. Tibia recurvata u. verwandte anteroposteriore Verbiegungen am oberen Schienbeinende. (Z. orthop. Chir. Bd. 58, Hf. 4, 1933, S. 487.).
- 40) J. Rey: Die Verhütung des Genu recurvatum nach Tibiaosteotomien. (Zbl. Chir. 1927, Nr. 1, S. 21.).
- 41) F. Schnek: Federnde Dorsalluxation der Elle. (Z. orthop. Chir. Bd. 53, 1931, S. 101.).
- 42) E. Sonnenburg: Die spontanen Luxationen des Kniegelenkes. (Dtsch. Z. Chir. Bd. 6, 1876, S. 489.).
- 43) H. Spitzzy: Handb. d. Kinderheilkunde. F. C. W. Vogel. Leipzig, 1930.
- 44) F. Staffel: Genu recurvatum mit u. infolge von spontaner Subluxation der Tibia nach hinten. (Z. orthop. Chir. Bd. 4, 1896, S. 34.).
- 45) Derselbe: Nachtrag zu meinem Aufsatz "Genu recurvatum u. s. w." im vorig. Hefte. (Z. orthop. Chir. Bd. 4, 1896, S. 184.).
- 46) Derselbe: Ein fernerer Beitrag zur Casuistik des Genu recurvatum. (Z. orthop. Chir. Bd. 5, 1898, S. 270.).
- 47) O. Stracker: Genu recurvatum. (Z. orthop. Chir. Bd. 43, 1924, S. 391.).
- 48) Derselbe: Op. Behandlung d. Genu recurvatum. (Z. orthop. Chir. Bd. 44, 1924, S. 79.).
- 49) 伊藤隼三: 急性骨髓炎後＝發生セル骨體ノ彎曲症＝就テ。東京醫誌. 第642號. 6頁。
- 50) 伊藤隼三: 原發傳染性骨髓及骨膜炎ノ經過中＝伴發スル關節疾患。東京醫誌. 第684號. 1頁。
- 51) 池田三千畝: 骨及關節ノレントゲン診斷學。南山堂, 東京, 昭和8年。
- 52) 三木威勇治: 本邦成人膝關節＝就テ。日, 整, 外, 雜. 第6卷. 114頁。
- 53) 三木威勇治: 日, 整, 外, 雜. 第9卷. 83頁。
- 54) 關誠一郎: 膝反張ノ治療＝就テ。日, 整, 外, 雜. 第1卷. 199頁。
- 55) 鈴木元晴: 生理的見地ヨリ觀察シタル脛骨結節ノレントゲン線像…………。醫學中央雜誌. 第22卷. 1043頁. 1126頁. 1221頁。