

下駄履キノタメニ屢々起ル第V蹠骨 凸起部并ニ基底部骨折ニ就キテ

大阪市松岡外科病院(院長松岡道治博士指導)

三 宅 坦

Über die Fraktur in der Basis und Tuberositas des
V. Metatarsalknochens, die wir röntgenologisch als
relativ häufige Knochenverletzungen bei den Japanern
erwiesen haben.

Von

Hiroshi Miyake, Oberarzt.

[Aus dem chirurgischen und orthopaedischen Matsuoka-Hospital in Osaka, Japan.

(Direktor: Dr. M. Matsuoka.)]

Wir unterscheiden röntgenologisch am V. Metatarsalknochen 6 Bruchformen, nämlich

- I) Fraktur des Capitulum,
- II) Fraktur in der Grenze zwischen Kopf und distalem Ende der Diaphyse, resp. Epiphysenlösung,
- III) Fraktur der Diaphyse:
 - a) Bruch im distalen Ende,
 - b) Bruch im mittleren Teile des Schaftes,
 - c) Bruch im proximalen Ende,
- IV) Fraktur in der Grenze zwischen Basis und proximalem Ende der Diaphyse, resp. Epiphysenlösung,
- V) Fraktur der Basis,
- VI) Fraktur der Tuberositas ossis metatarsalis V.

In den letzten 10 Jahren fand ich in der auseändischen Literatur nur 5 Berichte über die Fraktur der Basis und Tuberositas (Guillermín, Laquiére et Bérard, Steiner, Koch und Schütz). Interessant ist nun, dass in Japan die Fraktur der Basis und Tuberositas des V. Metatarsalknochens relativ häufig vorkommt. Ich fand im Matsuoka-Hospital (Osaka) 15 diesbezügliche Fälle. Diese Fraktur ist in meinen Fällen durch *indirekte Gewalteinwirkung* entstanden. Der Patient zieht die „Geta“—japanische Holzsandalen—an und dreht plötzlich den Fuss nach aussen auf dem lateralen Rand in maximal supinierter Stellung; durch die gleichzeitig

wirkende Pronationsaktion des M. peroneus brevis kommt es zum Bruch in der Basis und Tuberositas ossis metatarsalis V. Der Bruch betrifft häufiger den rechten Metatarsalknochen als den linken.

Unter meinen 15 Fällen findet sich die Querfraktur der Basis und Tuberositas 12 mal, die Querfraktur der Basis und Diaphyse 2 mal und die Längsfraktur der Basis und Diaphyse 1 mal.

Dislokation der gebrochenen Knochen ist äusserst selten. Subjektiv klagt der Patient über Schmerzen im lateralen Fussrande, besonders beim Gehen. Objektiv bemerkt man leichte Anschwellung und Hitze am distorsierten Fussteile. Beim Druck klagt der Patient über heftige Schmerzen im Bruchteile des Metatarsalknochens. Der Patient geht in pronierter Stellung des Fusses. Die Verletzung der Haut und Weichteile ist mit Ausnahme der Unterhautblutung relativ gering. Die Röntgenuntersuchung in sowohl dorso-plantarer als auch transversaler Richtung ist zur Sicherstellung der Diagnose unentbehrlich. Krepitation ist nur selten nachweisbar. Wenn man diese Knochenfraktur nicht richtig behandelt, leidet der Patient lange Zeit unter Gehbeschwerden und an hartnäckiger Anschwellung mit Periostverdickung.

Als Therapie fixieren wir Fuss und Unterschenkel der verletzten Seite in mit Extensionsbügel versehener Voekmannscher Schiene. Durch die Zehenkuppe der V. Zehe wird ein keimfreier Silberdraht gezogen. Dann werden die Bruchstückchen unter starkem Längszug eingerichtet. Der Zugdraht wird am obenerwähnten Extensionsbügel befestigt. Ca. 3-5 Wochen nach der Konsolidation der Brüche wird der Verband mit dem Zugdraht weggenommen. Als Nachtherapie verwenden wir Heissluft, Sandbad, Faradisation und Massage.

Ferner gebe ich Ihnen, verehrte Herren Kollegen, zwei Photographien, auf denen Sie die Gabe mit dem Fusse darauf finden, um Ihnen verständlich zu machen, wie die Fraktur entsteht. Ausserdem finden Sie am Schlusse der Arbeit alle Röntgenphotogramme und die Einzelbeschreibungen der 15 Fälle, damit Sie sich von den pathologisch-anatomischen Befunden ein richtiges Bild machen können.

(Autoreferat)

内 容 目 次

(1) 緒論及び文献

(2) 成 因

(3) 形 状

(4) 症 状

(A) 自覺的症狀

(B) 他覺的症狀

(5) 診 断

(6) 類症鑑別

(7) 経過及び豫後

(8) 療 法

(9) 實 驗 例

(10) 結 論

附 文 献

(1) 緒論及び文献

趾骨々折ハ Kirschner 及び其他ノ諸子ニ因テ報告セラレタリ特ニ最近レントゲン線検査法ノ普及ト發達ニヨリテ諸骨ノ骨折ノ報告セラル、コト従前ニ比シ甚ダ多シ。

輕微ナル外傷ニヨリ足部ノ腫脹ヲ來ス時同時ニ趾骨々折ヲ合併セルコト屢々ナリ特ニ兵士ニ該骨折ヲ惹起スル事多シ又長靴ヲ穿タル足部ニ甚ダ輕度ノ外傷例ヘバ足趾部或ハ足ノ長軸ニ

向ヒ衝突セル時又ハ凹凸多キ土地或ハ硬ク凍結セル土地等ヲ行軍セル場合ニ蹠骨ノ分離骨折ヲ起ス事アリ。

René Guillermin (1922) ハ介達的外力ニヨリ起レル比較的稀レナル 外傷性第V蹠骨々折ノ2例ヲ報告セリ此ノ2例ハ X 線検査ニヨリ第V蹠骨基底部分ノ骨折ヲ證明セリ而シテ此レハ短腓骨筋ノ粗暴ナル牽引ノタメニ起サレシモノナリト云ヘリ。Laquiere 及 A. Bérard (1924) ハ1婦人が踏ミハズシテ足ヲ内方ニ捻轉セシタメ力強クアトニ廻セルニ可ナリ激シキ疼痛ヲ感ゼリ外足縁ハ膨脹シ且ツ第V蹠骨凸起部ハ過敏ナリ、X 線寫眞検査ノ結果凸起部ハ斜ニ骨折セリ此レ短腓骨筋ニヨリテ來ル輝裂ナリト云ヘリ。W. Steiner (1924) ハ蹠骨々折ハ頻度ニ於テハ橈骨々折ニ稍劣ル治癒期間ハ一般ニ5乃至6週間ヲ要スト而シテ13例ノ第V蹠骨凸起部ノ定型の骨折ヲ治療セリ本骨折ハ原因并ニ臨床上ニ從ヒ一般ノ蹠骨々折ト區別セリ。恐ラク亂暴ナル運動ニヨリ輝裂骨折トシテ短腓骨筋腱ニヨリテ引キ起サルルモノニテ治療法トシテハ初メハ臥床シ就中良ク適合セル扁平足矯正器ヲ推賞セリ。Schütz (1925) ハ第V蹠骨凸起部ノ輝裂骨折ニ就キテ此ノ定型の骨折ハ稀レナラズ、且ツ成立ハ内轉位ニ固定セラレタル足ニ短腓骨筋ノ突然ナル攣縮ニヨリテ起ル、豫後ハ良好ニシテ Wenzel-Grubersche Epiphyse, Os Vesalianum 及ビ Os peroneum トノ鑑別ヲ要スト云ヘリ。Dr. Korrad Koch (1926) ハ第V蹠骨凸起部骨折ノ成立ヲ次ノ如ク云ヘリ。(1) 凸起部ニ對スル局處の衝突の作用即チ側方ニ外轉セル足縁ニ來ル外傷ノ際、(2) 凸起部ニ附着セル短腓骨筋ノ突然ナル不同ノ收縮ニヨリテ起ル、ト云ヘリ。Muskat (1926) ハ蹠骨々折ニ際シ足部ノ前方支持點ノ顧慮ニ就キテノ學說ノ補遺ヲ發表セリ。Richard Bittrolft-Kaiserslautern (1926) ハ獨乙ニ於ケル炎症性蹠骨疾患ノ問題ニ就キテ發表セリ。Levy W. (1925) ハ蹠骨々折ニ際シ假骨形成遲延ノ際ハ患者自身ノ血液ノ注入ニヨリテ治癒ガ著シク速進サルルト報告セリ。

Antonie Oller (1627) ハ318例ノ四肢骨折中蹠骨々折ハ2例ナリト云ヘリ。T. D. Ellis 及ビ T. S. Coulter (1929) ハ跗骨及ビ蹠骨々折ノ治療ハ足穹窿ノ治療ト共ニ早期ニ整復シテ趾ノ伸展ノモトニ牽引シ約4週間ハ足蹠ニ副木ヲアテ6週間後ニ歩行ヲ初ムト云ヘリ。K. W. Fischer (1929) ハ蹠骨々折ノ原因并ニ治療ニ就キテ報告セリ。Fritz Felsenreich (1930) ハ跗骨及ビ蹠骨々折ノ治療ノ結果ニ就キテ本骨折ノ際ハ「ギブス」繃帶ニ際シ綿花ヲ置カズニナスカ又ハ極僅カニ敷キテ「ギブス」繃帶ヲ行フ方が可ナリト云ヘリ。

第V蹠骨單純骨折ハ其ノ外力ノ作用セシ部分并ニ原因ノ如何ニヨリテ部位并ニ形成ヲ異ニス。余ハ部位ヲ次ノ種類ニ區別ス。

(1) 骨頭部骨折(第1圖)

(2) 骨頭部及ビ骨幹部間ノ骨折(第2圖)

附 骨端線分離
骨端線部骨折

(3) 骨幹部骨折

- (A) 末梢部骨折(第3圖A, B)
- (B) 中央部骨折(第4圖)
- (C) 中心部骨折(第5圖)

(4) 基底部及ビ骨幹部間骨折

- (5) 基底部骨折
- (6) 凸起部骨折

又骨折ノ形狀トシテハ次ノ3種ニ區別ス。

- (1) 横骨折
- (2) 斜骨折
- (3) 縦骨折

然シ時ニヨリ2, 3ノ部位ヲ合併セル事アリ

又形狀モ横骨折ニ斜骨折ヲ合併シ横骨折ニ

縦骨折ヲ兼ネ斜骨折ト縦骨折トヲ同時ニ來ス等ノ事アリ。

又骨折線モ單一ナル事アリ數條ナル事アリ、ノミナラズ直線、弧狀、鋸齒狀、半圓形、丁字形或ハ波狀ヲナス等種々ナリ。

本邦人ノ如ク下駄ヲ履キ歩行時或ハ疾走ノ際過チテ足部ヲ急激ニ強く内方ニ捻轉シ爲メニ起ス第V趾骨々折ハ主トシテ基底部及ビ骨幹部間骨折、基底部骨折、凸起部骨折并ニ基底部凸起部ノ合併骨折ナリ。

(2) 原因

下駄ヲ穿チテ歩行スル際下駄ノ鼻緒ハ第I 第II趾間根部ヨリ内外ニ分歧シ其外側ハ後外方ニ斜走シ第V趾骨ノ基底部又ハ凸起部ヲ通過ス(第6圖 A, B)此ノ際足部ヲ急ニ内翻スル時ハ鼻緒ハ緊張シ體重ハ足外側縁ト鼻緒トノ接觸點タル第V趾骨基底部又ハ凸起部ノ極メテ僅カナル面積ニ位シ、同時ニ第V趾骨凸起部ニ附着セル短腓骨筋腱及ビ第V趾骨骰子骨間ノ靱帶等ハ極度ニ緊張セラレ加フルニ本骨折ヲ起ス動機ハ歩行時或ハ走行時突發的ニ起ル爲メ慣性此レニ作同シ一層相互間ノ拮抗作用異常ニ加ハリ遂ニ本骨折ヲ起サシムルモノナリ。

本骨折ガ草履ヲ穿テル際ニ引キ起ス事少ナキハ捻挫少ナキニ起因スルナラン。

(3) 骨折部ノ形狀

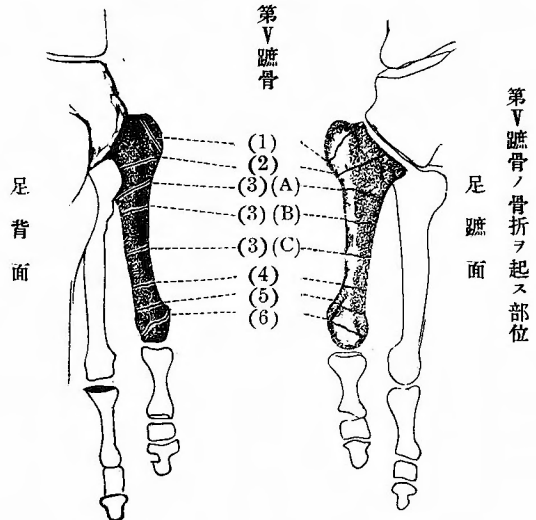
本骨折ハ多クハ第V趾骨凸起部或ハ基底部ノ輝裂横骨折ニシテ通列骨折端ノ轉移ヲ缺グ其ノ輝裂ハ1乃至2, 3ノ一直線狀或ハ波狀鋸齒狀孤狀等ヲ呈ス。

(4) 症 狀

(A) 自覺的症狀

骨折ヲナセル側ノ足外縁中央部ヨリ足背部ニ亘リ疼痛アリテ歩行困難ヲ訴ヘ踵又ハ足内側縁ニテ歩行并ニ起立ス安靜横臥ノ際ハ比較的疼痛ヲ訴ヘズ。

第 1, 2, 3, 4, 5, 6 圖



患者ハ好シデ鼻緒ノ緩キ草履ヲ使用シ下駄特ニ高下駄ヲ好マズ此レ骨折部ノ疼痛ヲ輕減センガ爲メナリ。

(B) 他 覺 的 症 狀

第V 趾骨凸起部ノミナラス時ニハ足背并ニ足趾背面ニ巨ル腫脹并ニ輕度ノ熱感アリ指壓ニヨリ骨折部ニ激痛ヲ訴フ。歩行ハ可能ナルモ足外側縁ヲ直接地上ニ接觸セズ故ニ輕度ノ跛行ヲナス。又僅カニ骨折部皮下ニ出血ヲ認ム此ノ出血ハ時日ト共ニ足趾部足趾部ニ沈降シ紫色ヨリ漸次退色シ遂ニ腫脹減退ト共ニ消失ス。

(5) 診 斷

下駄ヲ穿チテ歩行又ハ走行時土地ノ凹凸部或ハ地上ヲ滑リ足部ヲ内翻位ニ過度ニ捻轉セシニ因リ來ル第V 趾骨凸起部或ハ基底部ノ腫脹疼痛ヲ訴フル時ハ先ヅ本症ニ非ラザルヤヲ疑フ殊ニ負傷後週餘ヲ經ルモ凸起部或ハ基底部ノ限局性壓痛アル時ハ益々本症ノ疑ヒヲ深カラシム。

レントゲン線透視ニヨリ本骨折ヲ發見スル事ハ困難ナル故ニレントゲン線寫眞撮影ヲナスベシ。是レ本骨折ハ多クハ輝裂骨折ナレバ普通骨折ノ主徴候タル軋音并ニ變形ヲ呈セザレバナリ。

レントゲン線検査ハ常ニ上下ト左右ノ兩面ヨリ行フベシ一面ノミ検査ヲナス時ハ骨折部ヲ發見セザルコトアリ。

(6) 類 症 鑑 別

(1) 足ノ外側縁足背外部ノ打撲及ビ捻挫傷。

此ノ場合モ本症ト同様足背部ノ腫脹疼痛ヲ來セ共經過短ク數日ニテ疼痛輕減又ハ消失ス勿論レントゲン線寫眞検査ニヨレバ鑑別一層容易ナリ。

(2) Wenzel-Grubersche Epiphyse. (附圖參照)

此レヲ本骨折ト誤ル事アリ Epiphyse ハ境界平坦ニシテ通例兩足ニアリ且ツ13歳乃至15歳ノ頃一見ラルルモノニシテ卵圓形或ハ橢圓形ヲ呈シ15歳9ヶ月前後ニハ化骨シテ見ラズ。

(3) Os Vesalianum pedis (Pfitzner).

此レハ骰子骨ト第V趾骨トノ間ニ介在スル種子骨ニテ此レヲ本骨折ト誤ル事アリ。骨折ノ際ハ邊緣不規則且ツ鋸齒狀ヲナセル故鑑別容易ナリ。

(4) Mortonsche Krankheit (Metatarsalgie).

此レト誤ル事アリ此レハ足ノ外轉位ニヨリテ來ル1症狀ニテ詳細ニ檢診セバ鑑別困難ナラズ

(5) 其他第V 趾骨凸起部ノ骨ノ種々ナル疾患トノ鑑別ハ既往症并ニレントゲン線寫眞検査ニヨリ明カナリ。

(7) 經 過 及 ビ 豫 後

豫後ハ良好ナリ。

骨折部ハ年齡其他種々ナル條件ニヨリ多少ノ差異ヲ生ズレドモ通例2—3週間ニテ治癒ス只適

當ナル治療法ヲ行ハザル時ハ骨折部ノ疼痛ハ骨折部癒着後モ尙永續スル事アリ。

本骨折ハ畸形、機能障碍、假關節等ヲ續發スル事ナシ又化膿其他ノ併發症ヲ起ス事極メテ稀レナリ。

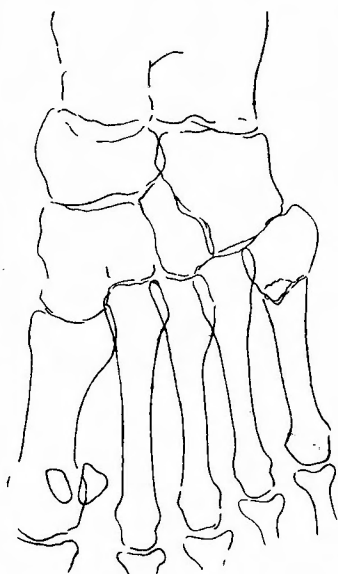
(8) 療 法

本骨折ハ非觀血の治療法ニ因テ治癒ス可シ。骨折部ノ轉移ヲ來ス事少ナキヲ以テ可及的完全ナル固定法ニ因リ治癒シ得ベシ。即チ「ギブス」固定繃帶、銀線又ハ合金製ノ線ヲ以テ趾尖ヲ通ジテノ伸展固定法、其他「フォルクマン氏」副木固定法或ハ足蹠板ニヨル固定法ヲ應用ス同時ニ濕布繃帶ヲ併用スルヲ可トス。

又治癒機轉ヲ速進スル目的ニテ負傷數日後患部ニ砂浴、電光浴或ハ「デアテルミー」ヲ施行シ其直後濕布繃帶ヲナス可シ。

此等ノ理學的療法ハ骨折部ノ癒着後ト雖モ未ダ歩行時或ハ壓迫ニ依リ患部ニ疼痛ヲ訴フル時ハ尙引續キ持續應用スルヲ可トス。

第 7 圖



(9) 實 驗 例

第1例 病歴番號25893

栗○美○子、46歳 女、職業 ナシ、家計 建築請負業、
住所 大阪市内

初診 大正14年3月4日

既往症 生來壯健ニシテ著患ヲ知ラズ。

約10日前ノ午前9時利久下駄ヲ履キ子供ヲ負フテ街路歩行中誤ツテ左足ヲ捻挫シ左足外側緣中央部ニ腫脹ヲ來シ歩行困難ニシテ疼痛アリ。負傷當時ノ利久下駄ハ中古角丸キ普通ノ高サニテ鼻緒ハ緊張セリ平素下駄ハ前方ガ減リ且ツ右足下駄ハ左側ニ比シ幾分早く減ル習慣アリ。又平素手ハ右利ナリ。

診斷 左側第Ⅴ趾骨基底部及ビ骨幹部間輝裂橫骨折。

X線寫眞番號1497 (第7圖)

レントゲン線寫眞所見

背蹠面撮影

基底部及ビ骨幹部間ニテ外後方ヨリ内前方ニ斜走スル輝裂アリテ第Ⅴ趾骨骰子骨關節面ノ經過ト並行ス此ノ輝裂ハ中央部ヨリ内方ニ於テ尖端ヲ末梢部ニ向ケタル三角形ヲナス。

第2例 病歴番號26786

八○綾○、29歳、女、職業 旅館業、
住所 大阪市内

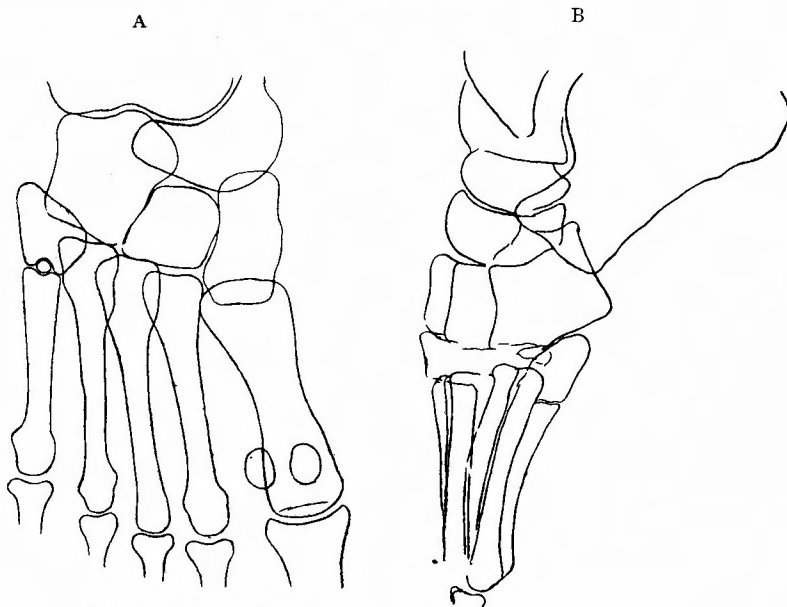
初診 大正14年6月6日

既往症 本年2月28日下駄ヲ履キ歩行中誤ツテ右足關節部ヲ激シク内側ヘ捻轉シ疼痛アリシモ當時約1丁ノ道ヲ歩行シ歸宅セリ然ルニ其後足背部ノ腫脹并ニ右足外側中央部ノ疼痛ノ爲メ約50日間歩行困難トナリ其間所々ノ接骨師并ニ揉ミヤ柔道師ノ治療ヲ受ク疼痛腫脹ハ一時消退スレ共2、3日前ヨリ再度右足外側部ニ疼痛ヲ來シ且ツ灼熱ノ感アリ。

診斷 右第Ⅴ趾骨基底部及骨幹部間輝裂橫骨折癒着後ノ疼痛

X 線寫眞番號 1497 (第8圖)

第 8 圖



レントゲン線寫眞所見

背蹠面撮影 基底部及ヒ骨幹部間ニ於テ外後方ヨリ内前方ニ斜走シ第五蹠骰子骨關節面ト並行スル輝裂アリテ其ノ中央部ニ於テ尖端ヲ内方及ビ外方ニ向ケタル菱形ヲ呈ス此ノ菱形ノ尖端部ヨリ外方ノ輝裂ハ内輝裂著明方ノ輝裂ヨリ著明ナリ。

内外側撮影 輝裂ハ單一ニシテ後下方ヨリ前上方ニ走り第Ⅴ蹠骨骰子骨關節面ト殆ソド並行シ後下方ハ輝裂著明ナリ。

第3例 病歴番號34011

鳥○田○, 43歳, 男, 職業 仲立業,

住所 大阪市内

初診 昭和2年11月24日

既往症 幼時ヨリ壯健ナリ。

昨夜8時頃下駄履キニテ歩行中蹠キテ横ニ倒レ右足ヲ強く内方ニ捻挫ス其レヨリ右足外部ニ腫脹且ツ疼痛ヲ來ス安靜横臥ノ際ニハ餘リ疼痛ヲ感ゼズ。

診断 右第Ⅴ蹠骨凸起部及ビ基底部輝裂横骨折

X 線寫眞番號5127 (第9圖)

レントゲン線寫眞所見

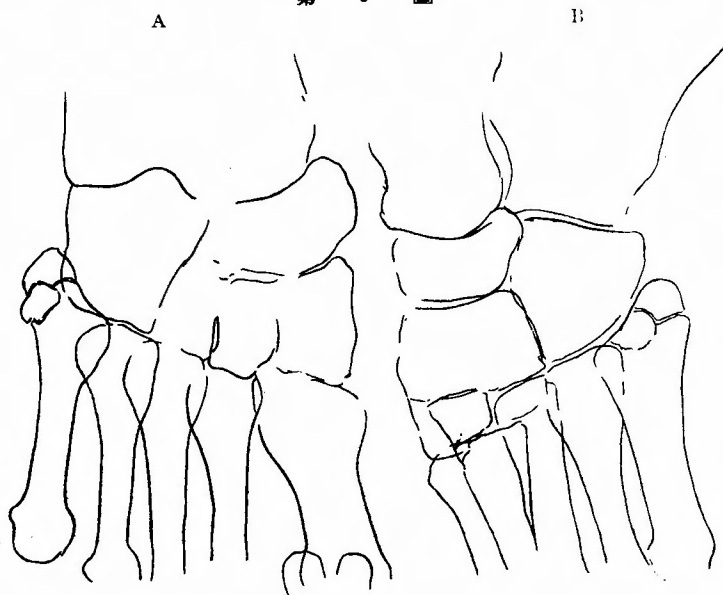
背蹠面撮影 凸起部ノ前方ニ於テ此レト並行セル矩形ヲナス小骨折ヲ見ル此ノ矩形ノ外方ハ凸起部ヨリ僅カニ外方ニ移動ス。

輝裂ハ凸面ヲ後方ニ向ケタル2個ノ孤狀ヲ呈シ内方ハ骰子骨トノ關節面ニ終ル。

内外側撮影 輝裂ハ凸起部中央ノ下方ヨリ前上部ニ走り中央部ニ於テ2分シ1部ハ彎曲シテ後上方ニ經過シ骰子骨トノ關節面ノ後端部ヨリ又屈折シテ關節面ニ並行シテ前上方ニ走り關節面中央部ニ終ル。他ノ1部ハ前方ニ走り約1浬ニシテ上方ニ轉ジ同ジク1浬程ニシテ後方ニ向ヒ骰子骨トノ關節面ノ中央部ニ終ル

第4例 病歴番號34052

第 9 圖



小○謙○○, 50歳, 男, 職業 仲買,

住所 兵庫縣(日々大阪へ通勤)

初診 昭和2年12月1日

既往症 瘦セタル體質ナレ共常ニ健全ナリ。

昨日午後5時頃高下駄ニテ階段ヲ降ル際最下段ニ於テ滑リ右足ヲ内方ニ捻轉シテ倒ル其後疼痛ヲ來シ足外側縁ヲ地上ニツケテ歩行シ得ズ又足背外側中央部ニ輕度ノ腫脹アリテ壓ニ對シ過敏ナリ。負傷當時下駄ノ鼻緒ノ緊張度普通。下駄ノ形狀ハ高下駄ニテ矩形デ角アルモノ、患者ハ平素右キヽナリ。

診斷 右第Ⅴ趾骨基底部及ビ骨幹部間輝裂横骨折

X線寫眞番號5153 (第10圖)

レントゲン線寫眞所見

背蹠面撮影 輝裂ハ基底部及ビ骨幹部間ヨリ發シ後外方ヨリ前内方ニ走り遂ニ消失ヘ。

第5例 病歴番號39383

辻○太○, 17歳, 男, 職業 店員,

住所 大阪市内

初診 昭和5年1月23日

既往症 生來健康ナリ。

本月7日午後8時頃下駄ヲ履キテ自轉車ニ乗リ迅走中自働車ト衝突シ倒ル其際左足ヲ下駄履キノマヽ地上デ内方ニ捻挫ス同時ニ左手ヲ突キテ左肘關節部ヲ捻挫ス其レ以來左足外側中央部ニ疼痛アリ。

負傷當時下駄ハ桐柱下駄ニテ鼻緒ハ緊張度ハ緩キ方ナリ平素下駄ハ外側デ且ツ前方ガ減ル且ツ左側ノ下駄ガ右側ヨリ早く減ル習慣アリ。手ハ左キヽ方ナリ。

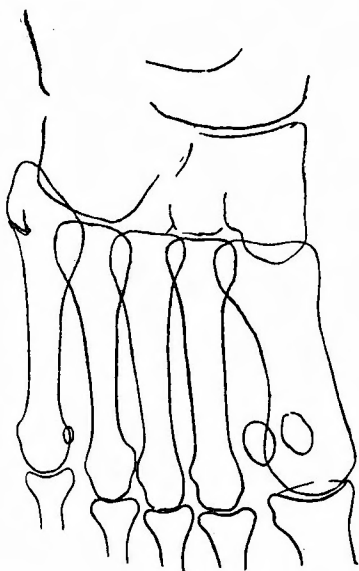
診斷 左第Ⅴ趾骨凸起部ノ輝裂横骨折并ニ骨幹部ノ輝裂縦骨折

X線寫眞番號8138 (第11圖)

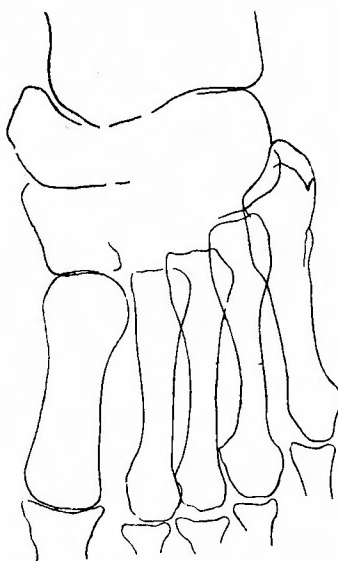
レントゲン線寫眞所見

背蹠面撮影 基底部及ビ骨幹部間ノ外側ヨリ起リ骨幹外側縁ニ並行シテ前方ニ走り骨幹末梢部ニ終ル縦走ノ輝裂ヲ見ル。又凸起部前方ヨリ前内方ニ走り直チニ屈曲シテ凸起部外縁ニ平行シ後方ニ走り骰子骨ト

第 10 圖



第 11 圖



ノ關節面近クデ消失スル僅カナル蟬裂アリ。

第 6 例 病歴番號39945

小○國○, 35歳, 男, 職業 新聞社員,
住所 大阪市内

初診 昭和5年7月27日

既往症 昨夜下駄履ノマ、高所ヨリ飛び降り其際左足ヲ内方ニ捻挫ス爾來疼痛ノタメ歩行困難ナリ。

診斷 左第Ⅴ趾骨凸起部并ニ基底部蟬裂横骨折

X線寫眞番號8861 (第12圖)

レントゲン線寫眞所見

背趾面撮影 凸起部前方ニ於テ2條ノ蟬裂アリテ1條ハ後内方ニ走り骰子骨トノ關節面ノ後端ニ終リ他ノ1條ハ骨軸ニ直角ニ横走シ基底部内端ニ近ク屈曲シテ後方ニ走り骰子骨トノ關節面ノ近クニテ又後外方ニ走り同關節面後端ノ前者ノ蟬裂ト合ス。

内外側撮影 凸起部ノ中央ヨリ稍前方ノ下部ヨリ僅カニ前上方ニ走り基底部ノ中央上部ニ終ル著明ナル蟬裂ヲ見ル。

第 7 例 病歴番號41228

田○房○郎, 61歳, 男, 職業 會社小使,
住所 大阪市内

初診 昭和5年8月28日

既往症 生來壯健ニシテ著患ナシ。

4日前下駄履キニテ歩行中捻挫シテ右足ヲ負傷ス右足外側中央部ニ疼痛アリテ跛行ス。

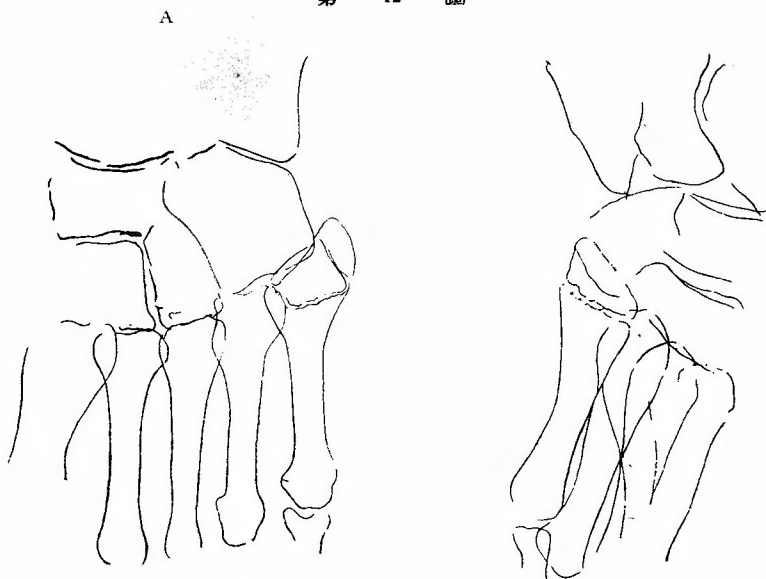
診斷 右第Ⅴ趾骨凸起部并ニ基底部蟬裂横骨折

X線寫眞番號8994 (第13圖)

レントゲン線寫眞所見

背趾面撮影 凸起部前方ヨリ2條ノ互ニ並行シ僅カニ鋸齒狀ヲナシ外方ヨリ内方ニ横走セル蟬裂アリ此ノ蟬裂ハ内方ニ至ルニ從ヒ漸次消失ス。

第 12 圖



内外側撮影 凸起部ノ前方ニ於テ下方ヨリ殆ンド垂直ニ上走シ骰子骨トノ關節面上端近クニ終ル著明ナル皸裂ヲ示ス。

第 8 例 病歴番號4596

西○初○郎, 37歳, 男, 職業 商店員,

住所 大阪市内

初診 昭和5年10月25日

既往症 本月18日下駄履ノマ、右足ヲ捻挫セリ其當時1種ノ音ヲ發セリト 右足外側部ニ腫脹疼痛アリ右足趾部ヲ地上ニツケテ歩行不能ナリ。

診斷 右第Ⅴ趾骨凸起部并ニ基底部ノ皸裂横骨折

X線寫眞番號9194 (第14圖)

レントゲン線寫眞所見

背趾面撮影 凸起部前方ヨリ起ル前後2條ノ皸裂アリ前方皸裂ハ輕度ニ前彎シ前内方ニ走リ基底部中央ニテ消失シ後方皸裂ハ後彎シ輕度ノ波狀ヲ呈シテ骰子骨トノ關節面近クニ終ル。

内外側撮影 凸起部中央ヨリ前上方ニ走リ骰子骨トノ關節面上端近クニ終ル著明ナル皸裂アリ。

第 9 例 病歴番號46093

河○律○, 36歳, 女, 職業 ナシ, 家計 紙箱商,

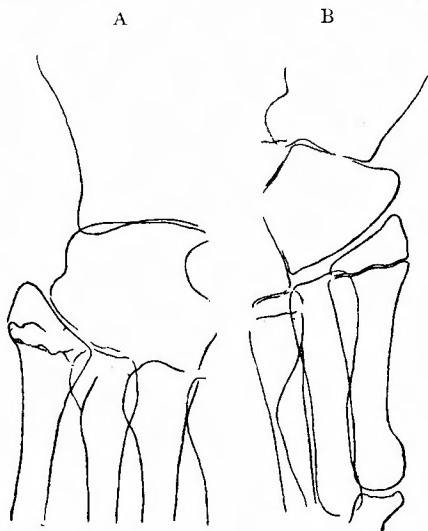
住所 大阪市内

初診 昭和7年9月17日

既往症 生來壯健ナリ。

今ヨリ2週間前(即チ本月3日)午前11時頃大阪市堺筋三越前ニテ街路横斷中自働車ヲ避ケンテ走リシニ撒水セラレ居リシタメ滑リ且ツ凹ミノ所ニ躓キテ倒レ右足ヲ内方ニ捻挫ス負傷後右足ニ腫脹疼痛アリ只

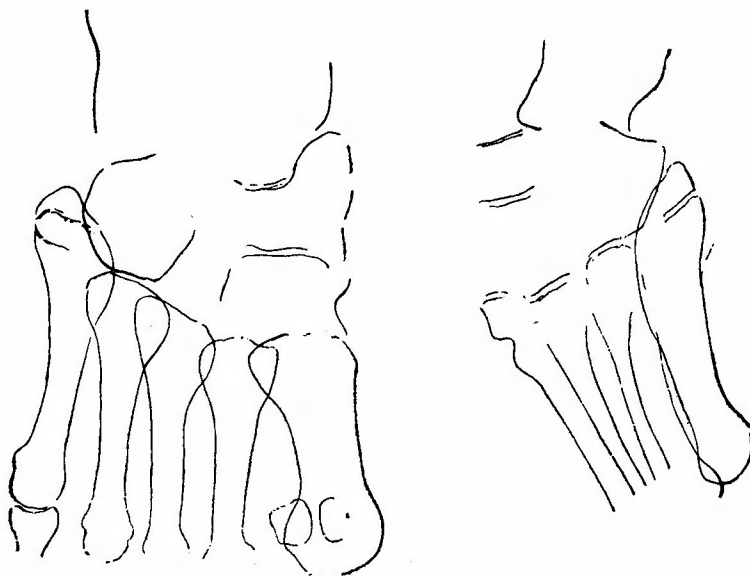
第 13 圖



第 14 圖

A

B



單純ナル足部ノ捻挫傷ト思ヒ治療ヲナシツ、アルモ今以テ疼痛消失セズ。

負傷當時下駄ハ新ラシキ桐柱下駄ニテ高サ約8分鼻緒ハ緊張セリ平素使用ノ下駄ハ後部が早く減リ且ツ左足ノ下駄ノ方右側ヨリ早く減ズ。手ハ右キ、ナリ。

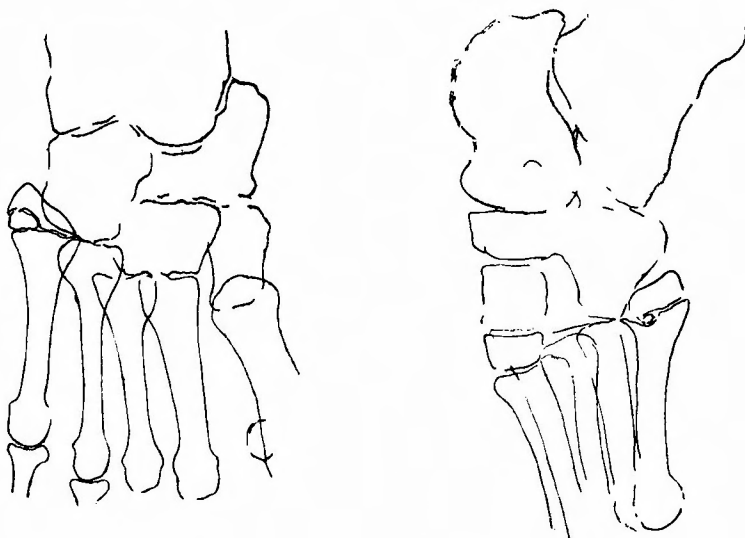
診斷 右第Ⅴ趾骨凸起部并ニ基部ノ輝裂横骨折

X線寫眞番號11777 (第15圖)

第 15 圖

A

B



レントゲン線寫眞所見

背蹠面撮影 凸起部中央ヨリ稍前方ニ於テ2條ノ輝裂アリテ後方ノ輝裂ハ凸面ヲ後方ニ向ケタル半圓ヲ描キ前方輝裂ハ内方ニ直走シ又凸起部前方ヨリ更ニ1條ノ輝裂アリテ後内方ニ走り凸起部ト基底部ノ境界部ニ於テ以上3條ノ輝裂ハ合致シテ更ニ内方ニ走り骰子骨トノ關節面内端部ニ終ル。

外内側撮影 凸起部中央下部ヨリ稍前上方ニ走り骰子骨トノ關節面上端ニ終ル著明ナル輝裂アリ。

第10例 病歴番號46509

松○秀○, 24歳, 男, 職業 商店員,

住所 大阪市内

初診 昭和7年11月10日

既往症 幼時ヨリ甚ダ壯健ナリ。

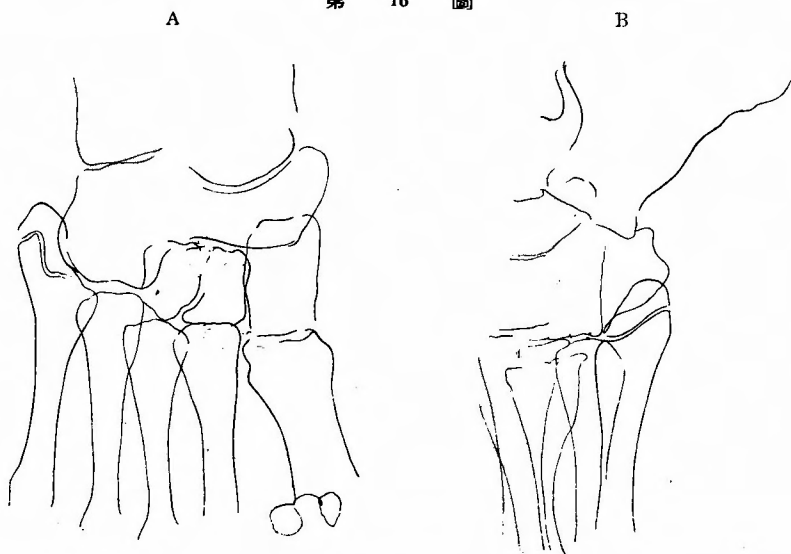
昨日午後6時過ギ大阪北區櫻橋交又點ニテ自働車ヲ避ケントシテ横斷ヲ急ギ市電「レール」ニ躓キテ倒レ右足ヲ捻挫ス當時中舊ノ桐柱下駄ヲ履ケリ。右足外側中央部ノ腫脹ト疼痛ノタメ跛行ス。

負傷當時下駄ノ高サ1寸2,3分鼻緒ハ幾分緊張セリ。平素下駄ハ兩足共右側且ツ後方ヘ減ル方ナリ。患者ハ平素右キヽナリ。

診斷 右第Ⅴ蹠骨凸起部并ニ基底部輝裂横骨折

X線寫眞番號12003 (第16圖)

第 16 圖



レントゲン線寫眞所見

背蹠面撮影 凸起部中央ヨリ横走シ直チニ直角ニ屈曲シテ前方ニ走り1廻餘ニシテ再ビ内方ニ屈曲横走シ基底部ノ關節面内端ニ終ル輝裂ヲ見ル。

内外側撮影 凸起部中央下部ヨリ前上方ニ走り骰子骨トノ關節面上端ニ終ル輕度ノ鋸齒狀ヲナセル著明ナル輝裂アリ。

第11例 病歴番號47290

秦○子, 51歳, 女, 職業 ナシ, 家計 遞信局勤務,

住所 大阪市内

初診 昭和8年3月6日

既往症 平素壯健ナリ。

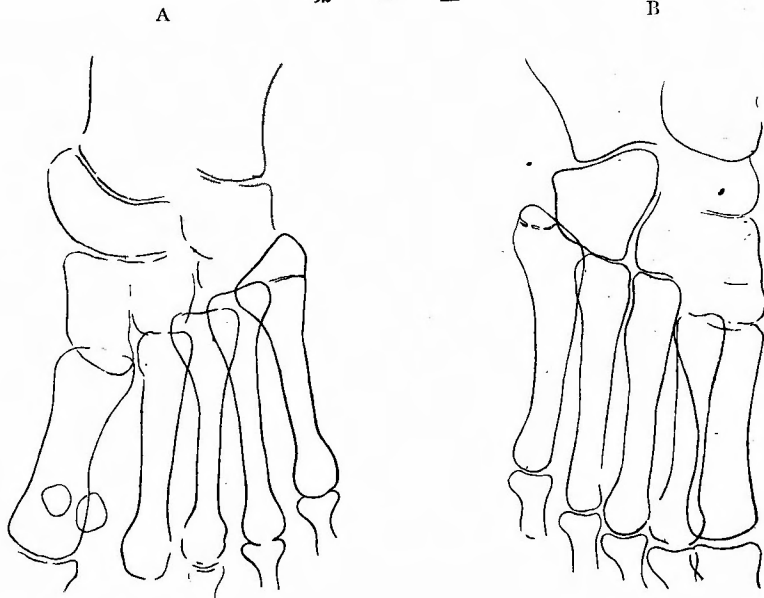
本年1月18日午後10時頃下駄履キニテ街路歩行中物ニ躓キテ左足ヲ内方ニ捻挫ス左足外側部ニ腫脹疼痛

アリテ只捻挫ノミト思ヒモミヤノ治療ヲ受ケ居リシモ益々疼痛ヲ來ス故ニ其ノ治療ヲ中止セリ。目下歩行時疼痛アリテ困難ナリ。

診断 左第Ⅴ趾骨凸起部并ニ基部部輝裂横骨折癒着後ノ疼痛

X線寫眞番號12510 (第17圖)

第 17 圖



レントゲン線寫眞所見

背面撮影 凸起部中央ヨリ内方ニ骨幹軸ニ直角ニ横走セル輝裂アリ又中央部ヨリ後方ニ凸面ヲ向ケ半圓形ヲ描キ内方ニ於テ前輝裂ト合併スル極メテ微カナル輝裂アリ。

内外側撮影 凸起部中央下部ヨリ上方ニヤヤ彎走シ骰子骨トノ關節面ニ終ル微カナル輝裂アリ。

第12例 病歴番號48466

羽○房○, 33歳, 女, 職業 ナシ, 家計 教員,

住所 大阪市内

初診 昭和8年7月13日

既往症 平素壯健ナリ。

昨夜9時頃飯宅ノ際大阪野田阪神電車停留所前ノ道路ヲ利久下駄ヲ履キ3歳ノ小供ヲ抱キテ歩行中輔道ノ木煉瓦1枚除カレシ處ニ撒水セル水が溜レリ其處ニ下駄ノ齒ガ入り右足ヲ内方ニ捻轉シテ倒レタリ右足外部ヨリ足甲部ニ亘リ直チニ腫脹シ來リ疼痛ノタメ歩行困難トナリ跛行ス踵部デ歩行スル時ハ疼痛幾分樂ナリ横臥安靜時ニハ疼痛ヲ感ゼズ當時左膝ヲ跪キシ爲メ左膝蓋部ノ打撲及ビ皮下出血ヲ來ス。

右足外部ニモ皮下出血アリ。

負傷當時ノ下駄ハ中舊ノ利久下駄。鼻緒ノ緊張度普通。平素下駄ハ内方ヘ減ル習慣アリ。手ハ右キ、ナリ。

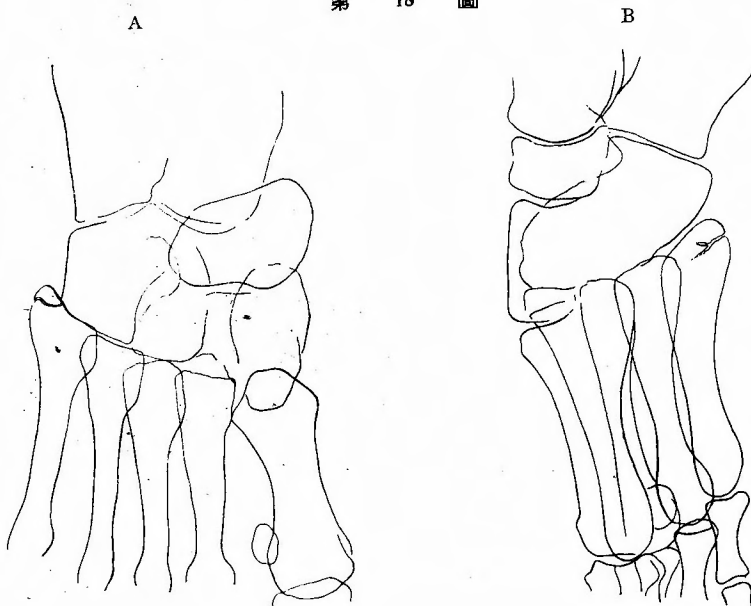
診断 右第Ⅴ趾骨凸起部ノ輝裂横骨折

X線寫眞番號13151 (第18圖)

レントゲン線寫眞所見

背面撮影 凸起部後方ニ於テ横走セル鋸齒狀ノ微カナル輝裂アリ。

第 18 圖



内外側撮影 凸起部後方 1/3 部ヨリ弧狀ヲナシテ上走シ途中前後ニ 2分シ骰子骨トノ關節面近クニ終ル
皸裂アリ。

第13例 病歴番號49156

今○照○, 63歳, 女, 職業 ナシ, 家計 鋸接材料商,

住所 大阪市内

初診 昭和8年9月26日

既往症 平素健康ナリ。

本日午後3時頃餘リ新シカラザル桐桯下駄ヲ履キ家ノ入口ヨリ外出セント約5.6寸ノ踏ミ臺ニ右足ヲフロ
シ次デ床上ニ左足ヲフロセシニ足ノ下ニ小供ノマム靴アリテ其上ニ左足ヲ乗セシタメ下駄ガ滑リ左足ヲ内
方ニ捻轉シ倒レタリ直チニ左足外側部ニ疼痛ヲ來シ歩行不能トナリ左足背ハ腫脹シ來ル, 當時下駄ノ鼻緒
ノ緊張度普通ナリ, 又平素下駄ハ後方が早く減ル習慣アリ。手ハ兩利ナレ共右ヲ常ニ使用ス。

診断 左第Ⅴ趾骨凸起部皸裂横骨折

X線寫眞番號13502 (第19圖)

レントゲン線寫眞所見

背蹠面撮影 凸起部中央ヨリ起ル前後 2條ノ皸裂アリ後方皸裂ハ後方ニ弧狀ヲナシテ骰子骨トノ關節面
後部ニ終リ前方皸裂ハ前者ト同1部ヨリ發シ内方ニ横走シ骰子骨トノ關節面ノ前部ニ終ル。

内外側撮影 凸起部中央下部ヨリ起リ前方ニ凸面ヲ向ケ弓狀ニ上走スル皸裂アリテ骰子骨關節面上部ニ
終ル。

第14例 病歴番號49500

響○み○, 18歳, 女, 職業 海產物商,

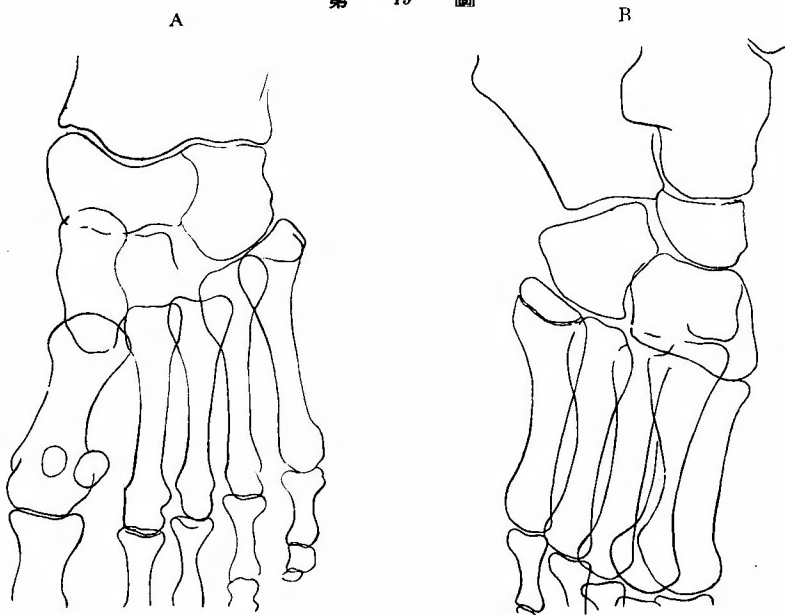
住所 大阪市内

初診 昭和8年11月4日

既往症 生來壯健ニシテ著患ヲ知ラズ。

本年10月8日降雨ノ午後5時頃2歳ノ子供ヲ背負ヒ鼻緒ノ緊張セル新ラシキ高下駄ヲ履キテ大阪市天神橋
筋1丁目西側ノ道路ヲ歩行中道路ノ凹ミニ左足ノ下駄ガ入り左足ヲ内方ニ捻轉ス當時直チニ左足外側中央

第 19 圖



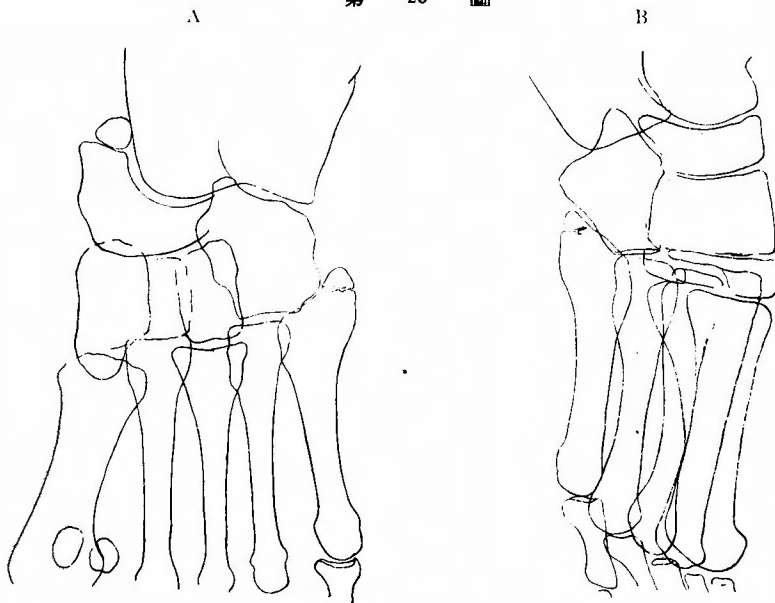
部が腫脹シ來リ疼痛ヲ覺エ歩行困難トナル、負傷4—5日後ニ足背外部ニ帶青色ヲ呈ス爾來濕布等ヲナセ共今以テ疼痛アリ殊ニ坐位ヨリ立位ニ移ル時及ビ壓迫スル時ニ感ズ。平素左利ナリト。

診斷 左側第Ⅴ趾骨凸起部ノ輝裂横骨折

X線寫眞番號13749 (第20圖)

レントゲン線寫眞所見

第 20 圖



三宅論文附圖

第一圖



第二圖



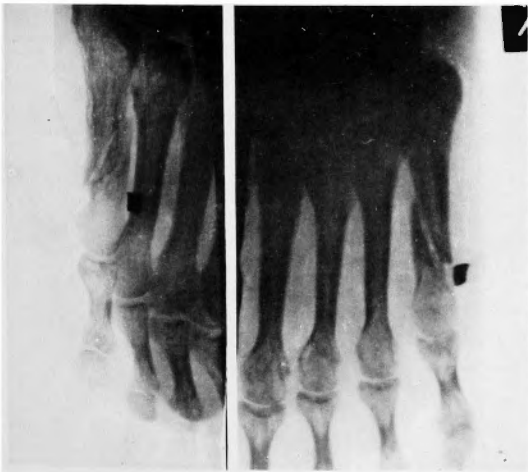
第三圖 (A)



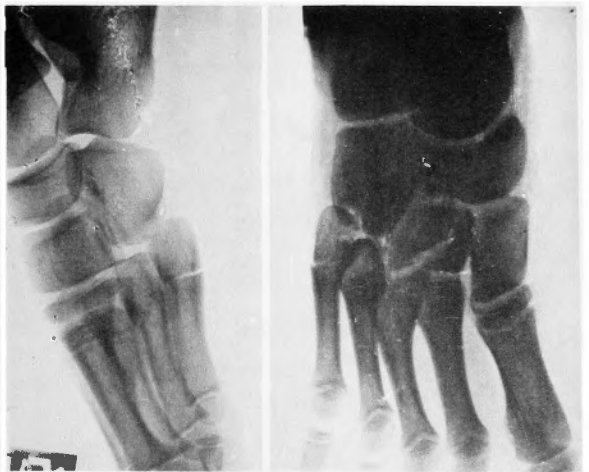
第三圖 (B)



第四圖



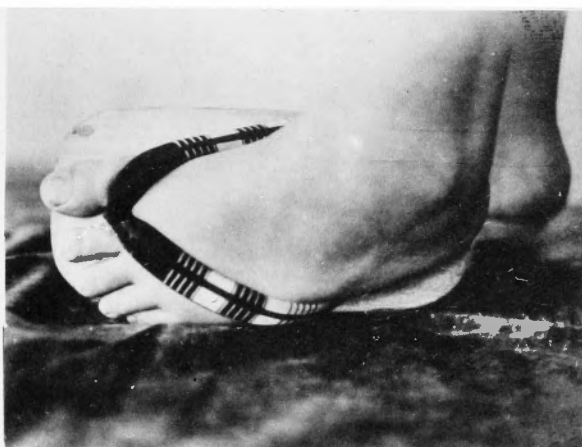
第五圖



第 六 圖 (A)



第 六 圖 (B)



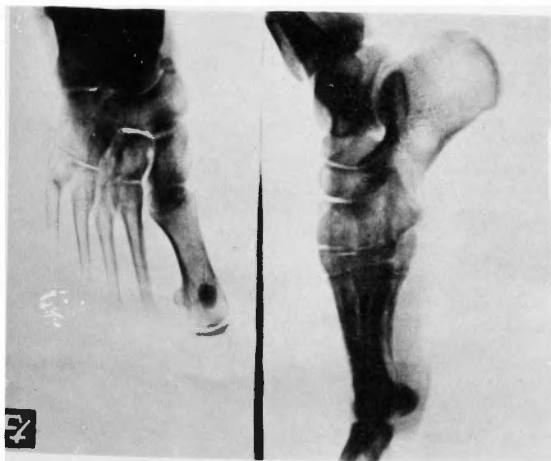
第 七 圖



第 八 圖



(A) 第 九 圖 (B)



(A) 第 十 圖 (B)



第十一圖



第十二圖



(A) 第十三圖 (B)



(A) 第十四圖 (B)



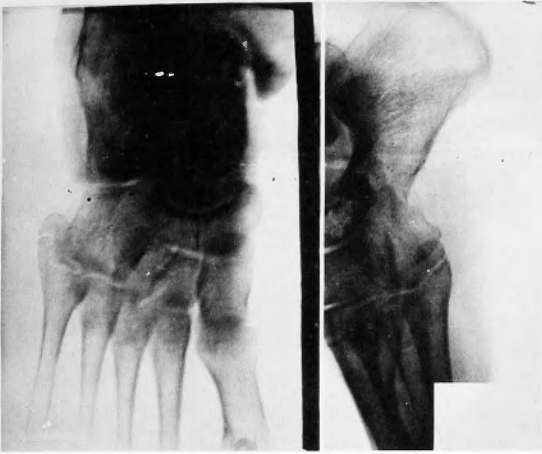
(A) 第十五圖 (B)



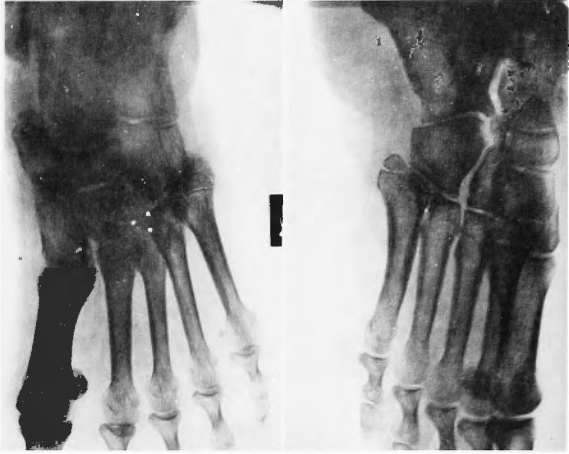
(A) 第十六圖 (B)



(A) 第十七圖 (B)



(A) 第十八圖 (B)



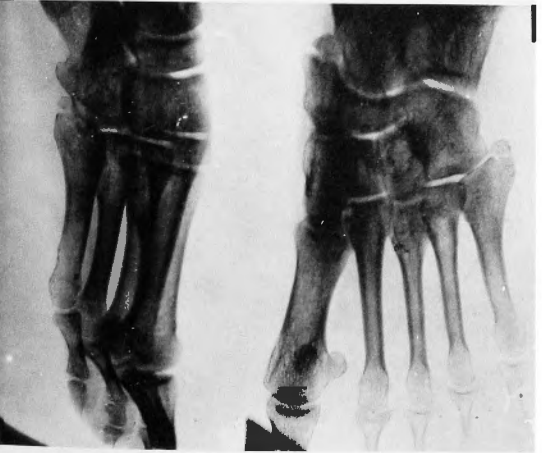
(B) 第十九圖 (A)



(B) 第二十圖 (A)



(B) 第二十一圖 (A)



(B) 第二十二圖 (A)



背蹠面撮影 凸起部外側中央部ヨリ稍後方ノ内方ニ横走シ骰子骨トノ關節面後端部ニ終ル輝裂アリテ此ノ輝裂ハ内方ニ至ル程著明ナリ且ツ僅カニ鋸齒狀ヲ呈ス。

内外側撮影 凸起部中央ヨリ稍後方ニ於テ下方ヨリ上方ニ走ル著明ナル輝裂アリテ骰子骨トノ關節面後端ニ終ル。

第15例 病歴番號49780

池○久○, 60歳, 男, 職業 ナシ,

住所 大阪市内

初診 昭和8年12月9日

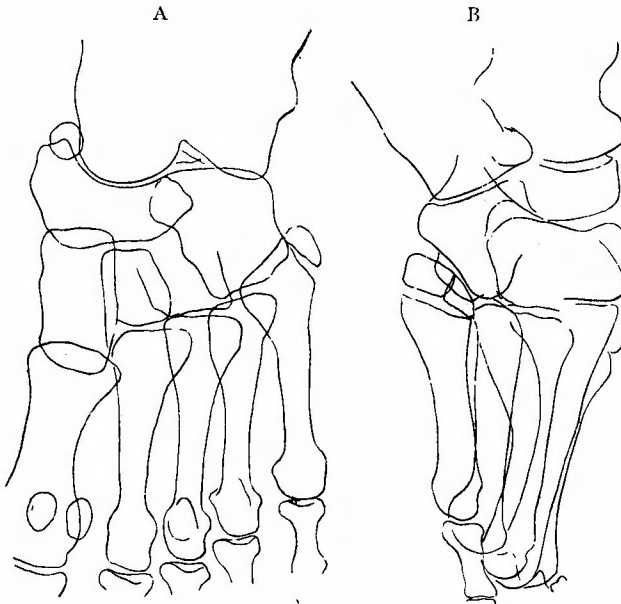
既往症 生來著患ナケキモ胃腸弱シ。

本年11月17日午後9時頃自動車ヨリ降リル際板石アリテ其ノ横ノ土地が凹ミ居リ其ノ板石ノ縁ニ左足ヲ降セシタメ左足ヲ内方ニ捻轉シ倒レ直チニ起キ上リシモ左足外側中央部が腫起シ疼痛ノタメ自宅迄ノ約半町ヲ跛行シ漸ク帰宅ス, 自宅ニテ直チニ濕布ヲナス其ノ翌日ハ歩行不能トナリ匍行シテ便所ニ行ク状態ナリ且ツ足背前外側ニ幾分紫色ヲ呈セリト其後某整骨醫ノモトニ行キ揉マレタルニ甚シク疼痛ヲ感ゼル爲メ2日間ニテ治療ヲ中止ス其後引續キ素人ノ療治ヲ受ケ居リシニ今日ニ至ル迄疼痛消失セズ。

負傷當時ハ新調ノ先皮ノアル利久下駄ヲ履キ鼻紐ノ緊張度強シト患者ハ右利ナリ。

左足外側縁中央部ハ健側ニ比シテ幾分腫起シ壓ニ對シ過敏ナリ, 疼痛ノタメ左足蹠ノミニテ體重ヲ支ヘル

第 21 圖



ル事困難ナリ歩行時左足ニハ體重ヲ輕減シテ疼痛ヲ避クルタメニ輕ク床ニツツテ跛行ス。

診断 左側第Ⅴ趾骨凸起部ニ基底部ノ輝裂横骨折

X線寫眞番號49780 (第21圖)

レントゲン線寫眞所見

背蹠面撮影 第Ⅴ趾骨凸起部前方ヨリ後内方ニ一直線ニ走リ第Ⅴ趾骨骰子骨關節面ノ外端ニ終ル前方ニ太ク後方ニ行クニ從ヒ漸次細クナル輝裂アリ骨折線ハ時日ノ經過セルタメ銳利ナラズ。

内外側撮影 凸起部中央ヨリ稍前方ニテ下部ヨリ僅カニ前上ニ向ヒテ走リ基底部中央上部ニ終ル太キ輝裂アリ, 此ノ輝裂ノ中央部ヨリ後方ニ走リテ第Ⅴ趾骨骰子骨關節面ノ中央部ニ終ル細キ輝裂アリ骨折線ハ銳利ナラズ。

(10) 總括及ビ結論

前記ノ15例ハ17歳ヨリ63歳迄ノ何レモ壯健ナル者ニテ

年齢17歳并ニ18歳ノ10代ノモノ…… 2人

年齢20歳ヨリ30歳迄ノモノ… 2人

年齢30歳ヨリ40歳迄ノモノ…………… 4人

年齢40歳ヨリ50歳迄ノモノ… 2人

年齢50歳ヨリ60歳迄ノモノ…………… 3人 年齢61歳并ニ63歳ノモノ……各々 1人

男女ノ比較

男性 8人 女性 7人

本骨折左右ノ比較

右側 8人 左側 7人

男女性ト骨折左右ノ關係

男性 8人中 右側 5人 左側 3人

女性 7人中 右側 3人 左側 4人

負傷當時ノ下駄履ノ種類

高下駄ノモノ 2人 桐柁下駄 4人 利久下駄 3人

其他ハ下駄ノ種類不明(照會セシモ無返事)

鼻緒ノ緊張度

普通ノモノ 3人 緩カリシモノ 1人 可ナリ強キモノ 5人 其他ハ不明

負傷ノ月

1月 2人 2月 2人 7月 2人 8月 1人 9月 3人 10月 1人 11月 4人

負傷ノ時間

時間不明 3人 午前9時 1人 午前11時 1人 午後3時 1人

午後5時 2人 午後6時 1人 午後8時 2人 午後9時 2人

午後10時 1人 夜間負傷(時間不明) 1人

負傷ノ場所第4例及ビ第13例ヲ除キテ他ハ全部街路上ノ負傷ナリ其中第5例ハ自轉車ヨリ轉落第6例ハ高所ヨリ飛ビ降り捻轉セシニヨリ起セルモノ一テ他ノ終リ11人ハ何レモ歩行中ニ起セルモノナリ。

左利, 右利ト本骨折トノ關係

左利 2人 左側骨折ヲ起セリ 右利 7人 内4人右側骨折

負傷者ノ住居

第4例ヲ除キ全部大阪市内, 第4例モ日々大阪市内ニ通勤シ負傷モ市内ニテ起ス

以上ヨリ考察スル時ハ30歳ヨリ40歳迄ノモノニ多ク右側骨折ハ左側ヨリ1例多シ且ツ左利ノモノハ左側骨折ヲ右利ノモノハ多クハ右側骨折ヲ起スハ興味アル事實ナリ。

兩側共同時ニ骨折ヲ起スコト殆ンドナシ。

下駄ノ種類ハ桐柁下駄ガ多ク次デ利久下駄高下駄ナリ鼻緒ノ緊張度ニ關シテハ緊張度強キモノ最モ多ク次デ普通ノモノニテ緩キモノハ只1例ヲ見ルノミナリ。

負傷ノ月ハ7, 8, 9ノ暑キ時期及ビ11月, 1月, 2月ノ寒冷ノ候ニ多シ又負傷ノ時間ハ午後3時以後殊ニ夜間ニ惹起セシモノ 8人ニテ最モ多シ。

前記15例中第1例及ビ第2例ハ第V趾骨基底部及ビ骨幹部間輝裂横骨折第4例ハ同骨基底部骨折ニ同骨々幹部輝裂縦骨折ヲ合併シ他ノ12例ハ殆ンド全テ凸起部并ニ基底部ノ輝裂横骨折ナリ。

比較的本骨折ニテ醫療ヲ受クル患者ノ少ナキハ單純ノ足部捻挫ト誤認シ又醫師自身モ斯ク信ジ又ハ俗ニ言フ肉離レ、筋違ヒトシテ「モミヤ」柔道師接骨師ノモトニテ治療ヲ受クルカ或ハ自家療法ニテ養生スル爲メナラン。

結 論

(1) 本骨折ハ下駄履キニテ足ヲ突然急激ニ内方ニ捻轉スルニヨリ惹起スル骨折ナリ從ツテ平素下駄ヲ使用スル本邦人ニ屢々見ル骨折ナリ。

(2) 本骨折ハ多クハ第V趾骨凸起部或ハ基底部ニ來ル輝裂横骨折ニシテ骨折端ノ轉移ヲ來ス事稀レナリ。

(3) 本骨折ハ下駄履キニテ街路ヲ歩行スル壯年ノ男女ニ來ル事多シ。

(4) 本骨折ハ負傷部皮膚ニ溢血斑ヲ來ス事アルモ皮膚及ビ軟部組織ノ損傷ヲ來ス事少シ。

(5) 診斷ハ常ニX線寫眞検査ニヨリ且ツ上下ト左右ノ2方面ヨリ撮影スルヲ必要トス。

文 献

- 1) Garré, Küttner, Lexer, Handbuch der praktischen Chirurgie, VI. Band. Chirurgie der unteren Extremitäten.
- 2) H. Helferich, Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen,
- 3) Rudolf Grashey, Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen.
- 4) R. Grashey, Chirurgisch-pathologische Röntgenbilder.
- 5) Hermann Gocht, Handbuch der Röntgenlehre.
- 6) Wullstein und Wilms, Lehrbuch der Chirurgie. Dritter Band.
- 7) F. de Quervain, Spezielle chirurgische Diagnostik.
- 8) H. Matti, Die Knochenbrüche und ihre Behandlung.
- 9) Erich Sonntag, Grundriss der gesamten Chirurgie.
- 10) John J. Moorhead, Traumatic surgery.
- 11) W. Spalteholz, Handatlas der Anatomie des Menschen.
- 12) René Guillermin, Fractures de la base du cinquième métatarsien. (Revue méd. de la Suisse romande 42. Jahrg. Nr. 1, 1922, Januar.) Zit. Zbl. f. Chir. 1923, S. 1196.
- 13) René Guillermin, Fractures de la base du cinquième métatarsien. (Bull. et mémo. de la soc. anat. de Paris. 1924. Hf. 8 u. 9. S. 708.)
- 14) L. quière et A. Bérard, Fraktur par arrochement du tubercule de l'extrémité postérieure du V. métatarsien. (Bull. et mémo. de la soc. anat. de Paris. 1924. Hf. 8 u. 9. S. 708.)
- 15) W. Steiner, Die bei der schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in den Jahren 1920/1921. angemeldeten Brüche der Mittelfußknochen (574 Fällen.) (Archiv f. orthopäd. u. Unfallchirurgie Bd XXIII. Hft. 2. 1924. S. 170-186.) Zit. Zbl. f. Chir. 1925, S. 732.
- 16) Schütz, Abrissbruch der Tuberositas des V. Mittelfußknochens. Münchener med. Wochenschrift. 1925, S. 836.
- 17) Korrad Koch, Abrissfraktur der Tuberositas ossis metatarsalis V. Zeits. f. Chir. 1927, S. 74.
- 18) Muskat, Beitrag zur Lehre von den vorderen Stützpunkten des Fusses, mit Berücksichtigung der Mittelfußbrüche. Zeits. f. orthop. Chir. XLVII Bd. 4 Hft. 1926, S. 590-594.
- 19) Richard Bittrolff-Kaiserslautern, Zur Frage der „entzündlichen Mittel-fusserkrankung Deutschlenders.“ M. Med. Wochenschrift 1926, S. 1294.
- 20) Levy, W., Eigenbluteinspritzung bei Metatarsalfaktur. Med. Klinik Nr. 17, 1925, S. 627.
- 21) Antonie Oller, Bruch der Extremitäten. Zbl. f. Chir. 1927, S. 1703.
- 22) T. D. Ellis and T. S. Coulter, The management of tarsal and metatarsal fractures. (J. O. amer. med. Assoc. 91, 81,) Zit. Zbl. f. Chir. 1929, S. 3235.
- 23) K. W. Fischer, Die Metatarsalgie, ihre Ursache und ihre Behandlung. M. Med. Wochenschrift. 1929, S. 1549.
- 24) Fritz Felsenreich-Wien, Ueber Behandlungsergebnisse bei Zehen- und Metatarsalfrakturen. M. med. Wochenschrift. 1930, S. 78.