

X線ニヨル異物ノ簡便ナル新測定法

山口縣柳井町河内山醫院（院長ドケトル河内山政一）

「レントゲン」室 高 木 壽 嘉

從來異物ノ筋組織内等ニ侵入セルモノニ對シ之カ抽出手術ヲ施スニ當リ最モ困難ヲ感ズルハ該異物ノ存在部位、長短大小及刺入ノ方向等ノ不明ナルコト之ナリ。

茲ニ記サント欲スル異物ハ日常最モ多クノ患者ニ接スル裁縫用針ノ刺入セルモノニシテ其多數ハ一部分ノ破折シ筋組織内ニ殘留セルモノナリ而シテ皮膚ノ刺入損傷部ト異物ノ殘留部トノ離間ハ可成ノ距離ヲ有スルガ常ナリ、又患者或ハ附添人ノ主訴スル處ノ推定セル異物ノ長短乃至方向ハ信ズルニ足ラザルモノ多ク左ノ統計例ニヨリテモ之ヲ證スルヲ得ベク甚シキニ至リテハ尖端ト絲孔部ノ區別スラ混同シ誤レルモノ等アリテ殆ド其主訴セル處ハ何等ノ參考資料タラザルモノアリ。

試ミニ大正九年一月以降十月末ニ於ケル間ノ本院ニテ取扱ヘル縫針刺入患者二十八例中ヨリ患者或ハ附添人ノ主訴セルト抽出縫針ヲ比較參照セバ

長短略ホ一致ニ近キモノ 四 例

主訴ニ比シテ可成長カリシモノ 七 例

主訴ニ比シテ可成短カリシモノ 十四 例

異物ヲ證明セザリシモノ 三 例

尖端ト絲孔部ヲ誤レルモノ 四 例

前例中ニハ既ニ他院ニ於テ第一次切開ヲ試ミ異物檢索セルモ抽出不能ニ終リシモノ八例ヲ見タリ、其全部ハ切開

高木—X線ニヨル異物ノ簡便ナル新測定法

部ヲ刺入損傷部ニ選ビタルモノニシテ異物ノ刺入方向乃至殘留部位ニ對シテハ恰モ盲目的檢索ニ等シカリキ。

刺入損傷部ト殘留異物トノ距離即チ淺在性ノモノナルカ或ハ深在性ナルカヲ豫メ想定セント欲セバ或程度迄之ヲ豫想シ得ルモノアリ即チ縫針ノ全部刺入セル場合ハ普通損傷部ニ近ク殘留シタルモノノ多ク破折セルモノハ殆ド骨ニ達シ更ニ該部ニ於テ第二次ノ破折或ハ尖端部ノ彎曲ヲ呈スルモノ等アリ、概シテ深部ニ殘留セルモノ多シ筋肉ノ厚キ部即チ臀部大腿部或ハ腹部等ニ於ケルモノハ前述ノ想定ハ又何等ノ參考資料トシテ意義ナシ。

斯ノ如ク縫針ノ檢索ハ困難事ナルモ「レントゲン」線ヲ以テ之ヲ檢索セバ比較的容易ニシテ廣ク應用セラル、コトハ既知ノ事實ナリ、而シテ「レントゲン」線ヲ應用シテ異物ヲ抽出スルニハ透視シツ、手術スル法ト寫眞ヲ撮影シ後手術スルノ方法アリ「レントゲン」影像ハ單一ナル平面像ニ過ザルガ故ニ其異物ノ殘留ト否トヲ認識シ得レドモ明確ニ異物ノ所在及長短等ハ之ヲ測定スルニ由ナキモノニシテ抽出ニ際シ意外ノ手數ト困難ヲ味フコトハ盲目的檢索ニ比シテ大ナル等差ヲ附與スベキ價値アルモノニ非ラズシテ更ニ第二回乃至數回ノ「レントゲン」診斷(透視或ハ寫眞撮影)ノ必要ニ迫ラル、コトアリテ患者ニハ苦痛ヲ重加シ、更ニ手術上ニ於テモ時間ヲ浪費セシムルコト往々アル事實ナリ。

是ガ原因ノ主ナルハ寫眞撮影時ニ於ケル局部、管球ノ安定位及乾板トノ各位置ノ關係ニ注意セザル結果ニ基因スルコト多シ而シテ寫眞撮影時ニ於ケル管球ノ位置ハ確實ニ乾板面ト併行スベキ水平位換言スレバ放射中心線ガ乾板面ニ直角ニ作用スル様定置スルガ最モ緊要條件ニシテ茲ニ贅言ヲ要セザルコトナレドモ往々説クニ容易ニシテ行ヒ難ク充分ナル注意ヲ加フルニ非ラザレバ手術上ニ大ナル誤算ヲ招致スルモノナリ、又被寫物體即チ患部ノ乾板ニ對スル位置ニ就テハ各自ノ經驗ト異物ノ推定的所在ニ鑑ミテ決定スベキモノナリ。

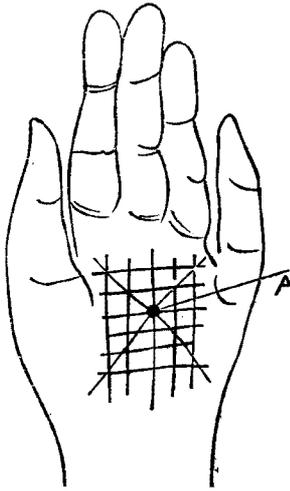
異物ノ正確ナル位置ヲ測定セントセバ更ニ特別ナル方法ヲ講ズルニ非ラザレバ不可能事タルコトハ前述ノ如シ。從來行ハレタル測定法ノ主ナルモノヲ列記セバ(一)兩方面(前後面及側面)ヨリ二回ノ撮影ヲ行ヒ其影像ヲ比較觀察

シ位置ヲ推定スル方法、(一) Spect's 印點子ノ應用法、(二)實體寫眞鏡ノ應用、(三)重管球透視法等アレドモ第一及第二法ハ操作至便ナレドモ確實ナラズ、第三第四法ハ特種ノ裝置ヲ要シ且複雑ナルヲ以テ實用ニ適セズ其他(五)フルステナウ氏深度測定法及(六)小川氏ノ考案セル測定法等ナリ。

第五法ハ管球位置ヲ乾板半面ト併行ニ一定距離ヲ移動シ二回同一乾板上ニ撮影シ得タル重複像ヲ幾何學的ニ計算シ異物ノ位置ヲ測定スルニ對シ第六法ハ管球ヲ垂直軸ニ上下移動セシメ二回ノ撮影ヲ同一乾板ニ行ヒ得タル重複像ヲ解析幾何學的ニ計算スルモノニシテ後者ハ前者ニ比シテ管球ノ取扱上ニ於テモ優ニ至便ニシテ正確ヲ期シ易ク殆ド理想的ノモノナリ、然レドモ四肢等ノ異物ニ對シテハ稍煩雜ナルノ觀アリテ臨牀家ニハヨリ輕便ナル測定法ヲ希望ス。

余ハ近時之ニ關シ一方法ヲ案出試用セシニ比較的正確ニ異物ノ所在ヲ測定シ容易ク該異物ノ抽出ニ至便ナル局部ヲ決定スルノミナラズ操作上ニ於テ輕便ナルモノナリ、其法式ヲ記シ諸家ノ批評ヲ乞ハントス。

第一圖



一例||第一圖A部ガ手表面ヨリ縫針ヲ刺入セルモノト假定セバ之ヲ中心トシ異物アリト推定セル區域ニ約一・五釐ノ間隔ニ縱橫ノ線ヲ劃スルトキハ圖ノ如キ格子書ヲ得ベシ之ニ更ニAニ於テ交叉スル對角線ヲ劃シ然ル後電氣用導火線(ヒューズ)ニ乃至三「アンペア」用ノ細線ヲ長サ三寸内外ニ切斷セルモノ十數本ヲ取り皮膚ノ劃線上ニ定置シ各線ノ兩端及交叉部等ニ絆瘡膏小片ヲ貼布シ其離脫若クハ移動セザル様固定ス。

上記ノ如ク準備シ終レバ交叉部A點ヲ管球ノ焦點垂直下ニ置キ寫眞ヲ撮影ス、此際既ニ記載セル如ク管球ノ乾板

及局部ノ關係ハ最密ナル注意ヲ拂フニ越シタルコトナシ然レドモ本法式ニ從ヘバ管球ノ位置、其他ニ於テ多少ノ不注意アリタル場合ニモ觀察上ニ於テ大ナル誤算ヲ生ズルコトナキモノ、如シ。

乾板影像ヲ觀察セバ異物(縫針)ハ「ヒューズ」線陰影トハ明白ニ之ヲ鑑別シ得ルノミナラズ「ヒューズ」線ノ各格子内ノ何レノ部ニ縫針ノ如何ナル形態ニ存在スルカヲ確知シ得ルモノナリ、殊ニ斜線ト對比シ針尖ノ方向ヲ確定シ得ベシ、又刺入損傷部ヨリノ離隔距離ノ如キハ一見明瞭ニシテ抽出ニ適スベキ局部ノ決定容易ナリ故ニ手術ニ臨ミ異物ヲ廣ク搜索スルノ要ナク容易ニ之ヲ抽出シ得ベシ。

皮膚ニ豫メ線ヲ劃スル(皮膚鉛筆ヲ以テ)コトハ蛇足ノ感アレドモ、往々貼布シタル「ヒューズ」細線ノ移動或ハ離脱スルコトアリ爲ニ寫真像トノ相違ヲ來ス恐アリ且「ヒューズ」線ヲ除去セル後ニアリテハ唯一ノ目標ニシテ皮膚ノ「アルコホール」消毒ヲ施スモ全然消滅スルコトナキヲ以テ便利ナリ。

「ヒューズ」線ハ他ノ金屬性線ニ比シテ其性柔軟ナルヲ以テ患部形態ノ何如ナル部ニモ之ヲ適應シ得ベク、皮膚トノ密着ヲ完全ナラシム、又他ノ針金類ノ如ク誤リテ皮膚ニ損傷ヲ與フル恐レナキハ他ノ材料ニ優越スル點ナリ。

余ハ手及足ニ於ケル縫針ニ對シテハ普通皮膚ノ損傷面ヲ管球面ニ對向セシメ中心放射線ガ皮膚損傷部ヲ通過スベキ位置ニテ撮影セリ、損傷面ヲ乾板面ニ近ク置クトキハ影像ニ於ケル「ヒューズ」線ノ格子徑線ヨリモ縫針ハ比較ニ於テ短小ナリ即チ異物ノ乾板面ニ近キ位置ニアルガ故ニ其影像ハ管球ニ近接セル皮膚面ノ「ヒューズ」格子徑ニ比シテ短縮セルコトハ爭フベカラザル理論ナレバナリ、軀幹部及大腿部等ノ如キ部ニ於ケル異物ニ向ツテハ前述ト反對ニ損傷面ヲ乾板ニ近接セシメ撮影スルノ必要ナルコトアリ、是レ異物ノ位置乾板面ヨリ遠隔スルトキハ其影像ハ模糊トナルノミナラズ或場合ニ於テハ異物ノ影像ヲ認メ能ハザルコトアルガ故ナリ、如斯撮影時ニハ異物ハ實物ヨリ多少ノ長徑ヲ加フルコトニ留意シ觀察スベキ要アリ、膝部其他ノ中等度ノ筋組織ヲ包有スル部分ノ異物ニ對シテハ刺入損傷部ノ内側方ヨリセルモノナルトキハ正中面ニ「ヒューズ」線ヲ貼付シ刺入損傷部ニハ別個ノ印字物(鉛小片

又ハ圓形鉛板ヲ貼付ス(第三寫真ノ膝蓋骨下ノ印字参照)而シテ正中面ニ於ケル管球ノ中心ハ交叉部ニ求メ撮影スル方法ハ異物ノ檢索上有利ナルコト多シ、便宜異物ノ推定存在部ヲ求メ正中或ハ側面ヨリ之ヲ撮影スルモ「ヒューズ」線ヲ用フル上ニ於テハ何等ノ等差アルコトナシ、患部ノ直徑大ナル部分即チ大腿等ノ如キハ異物ノ深度ヲ測定スルノ必要アリ故ニ異物ノ推定位ヲ乾板面ニ近接セシメテ一枚ヲ撮影シ之ト直角ヲナセル他側面ヨリ尙ホ一枚ヲ撮影シ比較觀察ヲ爲スヲ要ス此場合ニ於テモ「ヒューズ」線ヲ應用セバ確實ニ其所在ヲ測定シ得ベシ。

當院ニ於ケル最近十箇月間ノ實驗例二十八例ヲ各部位別ニ之ヲ示セバ左ノ如シ。

足	蹠部	十一例	内一例ハ異物ヲ證明セズ。
手	掌部	七例	内二例ハ異物ヲ證明セズ。
臀部及大腿部		四例	
膝及下腿部		三例	
前膊、胸部、腹部		各一例宛	

其性別及年齡關係ヲ示セバ

男	十一例	十歳以下	八例	十歳以上	三例
女	十七例	十歳以下	六例	十歳以上	十一例

結 論

以上實驗各例共ニ手術時ニ於テ從來時々經驗セルガ如キ意外ノ困難事ニ遭遇スルコトナクシテ是ヲ抽出シ得タルハ本測定法ニヨル寫真撮影方法ノ比較的確實ナルヲ證スルニ足ルモノトス。

透視シツ、手術ヲ行フノ方法ヲ搜索困難ニ陥リタル場合ニハ必要ナレドモX光線室ニテハ完全ナル消毒ハ之ヲ期

高木—X線ニヨル異物ノ簡便ナル新測定法

一六四

シ難キガ故ニ寫眞ヲ撮影シ異物ノ所在ヲ確定シ、然ル後防腐法ヲ完全ニ行ヒ得ル手術室ニ於テ初回ノ手術ニヨリ異物ヲ抽出スルヲ理想的ナリト信ズ、是レ余ガ本測定法ヲ試ミシ所ナレドモ實驗例少數ニシテ絶對的確實ナリトハ斷言シ能ハザレドモ實地開業醫家ニ對シ從來ノ諸術式ニ比シテ最モ簡便ナル一方法ナリト信ジ、諸家ノ御參考ニ供シ併セテ批評ヲ乞ハントスル所以ナリ。

稿ヲ終ルニ臨ミ當院長河内山恩師及現在京中ノドクトル小坂(早五郎)恩師ノ懇切ナル御指導ヲ受ケ研究資料ヲモ惠與セラレ且本稿ノ御校閲ヲ賜ヒシコトヲ滿腔ノ誠意ヲ以テ謝意ヲ表ス。

(大正九年十一月初旬)

圖 二 第

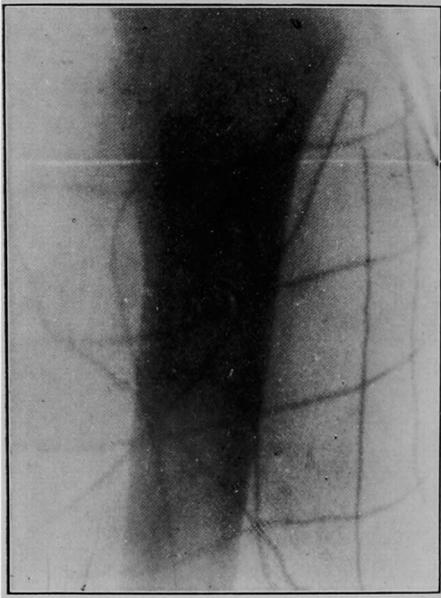


圖 一 第

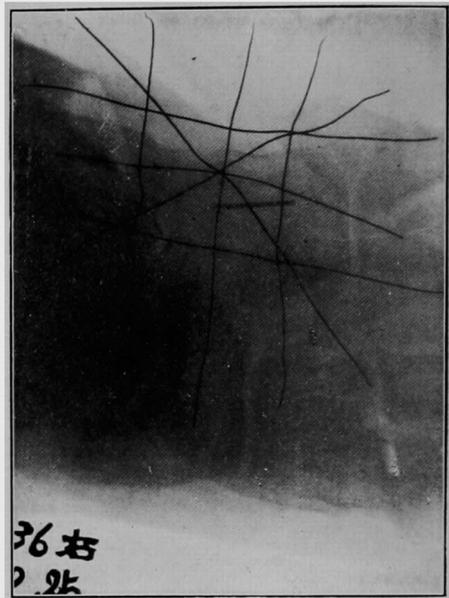


圖 三 第

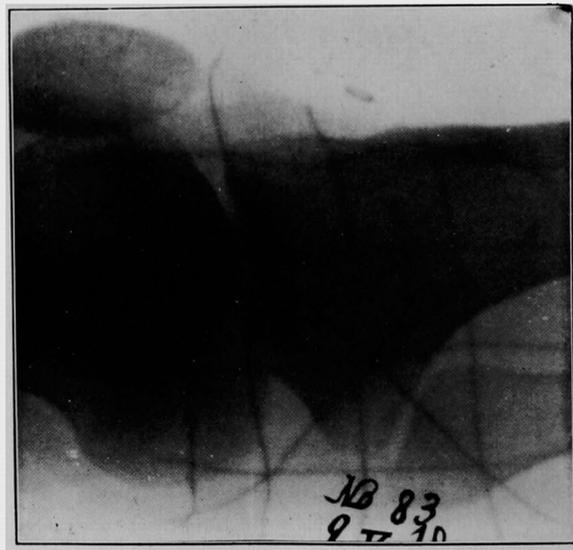


圖 解

- 第一圖 右足蹠、損傷部ヲ「ヒューズ」線乾板ニ近接セルモノナリ
- 第二圖 右大腿部、損傷部及「ヒューズ」ノ乾板ニ遠隔セルモノナリ
- 第三圖 左膝關節部、損傷部ハ圓形部ニシテ「ヒューズ」線ヲ内側面ニ置キ乾板面ニハ外側部ヲ近接セルモノナリ