

[臨床 X 線學]

十二指腸單獨撮影法補遺

(昭和13年5月20日京都外科集談會ニテ所演)

京都帝國大學醫學部外科學教室

講師 醫學博士 藤 浪 修 一

I. 十二指腸球部氣泡

十二指腸單獨撮影法ハ大正15年鳥瀉教授指導ノ下ニ、中川・結城兩氏¹⁾ガ始メテ正常ノ十二指腸ニ就テ『孤立的X線像』ト名付ケテ報告シタ。

爾來我が教室ニ於テハ色々検査方法ニ改良ヲ加ヘ、又タ種々ナ病的十二指腸ニ就テノ新知見ヲ得テ、茲ニ十二指腸疾患ノ診斷ニハ此ノ方法ニ據ラザルベカラズト認メラレルニ至ツタ。

中川・結城兩氏ハ毎常十二指腸球部ニ氣泡ノ存在スルコトヲ認メ、且ツソノ意義ニ就テ特ニ強調スルトコロガアツタガ、我々ノ検査ニ於テハ氣泡ヲ現ハスモノ無ク、從ツテ我々ノ報告²⁾³⁾⁴⁾デハ此ノ問題ニ觸レナカツタ。

ガ兎ニ角、既ニ「氣泡」ニ就テノ報告ガアルノデ、今回ハ此ノ氣泡ニ就テノ再検討ヲ行フ。

先ヅ健康人5名ニ就テ、早朝空腹時、朝食攝取後、及ビソノ後直チニ排便サセテソノ直後ト前後三回ニ互ツテ立位背腹照射検査ヲ行ツタ。

此ノ際脊椎ノ左側ニテ之ニ沿ヒ、横隔膜下ニアル氣泡ハ胃穹窿部ニ在ルモノデアル。又タ腰椎第1乃至第2ノ高サニテソノ右側ニ十二指腸球部ハ存在シテ居ルモノデアルカラ、此處ニ獨立シタ透明部ガアレバ、ソレハ十二指腸球部ノ氣泡デアルト解シテヨロシイ。

結腸内瓦斯ハソノ配置及ビ特有ノ Haustra ノ形態ヲ示スノデ判定ハ容易デアル。

斯クシテ得タ所見ノ概略

第 1 表

ハ第1表ノ通りデアル。

食前ニ胃泡ノ現ハレテ居

ラヌモノハ食後ニハ胃泡ガ

現ハレ、又タ食前カラ現ハ

レテ居タ胃泡ハ食後ニハ大

トナツテ居ル。

即チ神經質ナ人デハ不知

不識ノ間ニ空嚥ヲ行ツテ胃

ガ空氣デ滿タサレテ居ルコ

	胃	十二指腸球部	小腸	盲腸	上行結腸	横結腸	下行結腸	S狀結腸
生 〇 27歳 ♂	1 十 2 十 3 十	— — —	— — —	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十
革 〇 28歳 ♂	1 十 2 十 3 十	— 十 —	— — —	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十
高 〇 27歳 ♂	1 十 2 十 3 十	— — —	— — —	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十
大 〇 20歳 ♀	1 十 2 十 3 十	— 十 —	— — —	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十
伊 〇 24歳 ♀	1 十 2 十 3 十	— 十 —	— — —	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十	十 十 十

1 早朝空腹時

2 朝食攝取後

3 排便直後

トガ往々ニアルガ、健康人ニ於テモ食物ト共ニ必ズ空氣ヲ嚥ミ込デ、ソノタメ食前ニ胃泡ガ無クテモ食後ニハソレガ現ハレルシ、又タ食前カラ存在シテ居ル胃泡ハ食後大サヲ増スノデアル。

ソレデアルカラ一般ニ食物攝取ノ際ニハ必ず一定程度ノ空氣ハ嚥下サレルモノト考ヘテヨロシイ。

十二指腸球部ニ就テ觀ルニ、早朝空腹時検査デハ此處ニ氣泡ガアツタモノハ皆無デアツタガ、朝食攝取後ニ至ツテ3例(60%)ニ氣泡ノ存在ガ證明サレタ。

而シテ排便直後、即チ十二指腸ニ蠕動ガ起ツタデアラウト推定サレル場合デモ、ソノ3例中2例ニ於テ猶ホ氣泡ガ殘存シテ居タ。

即チ胃ノ氣泡ハ食後ニハ必ず現ハレルモノデアルガ、十二指腸ノ氣泡ハ食後デモ必發的ナ恒存性ノ存在デハナイ。然シソレガ食後ニ現ハレルコトガアルノハ、食物ト一緒ニ嚥下サレタ空氣ガ幽門ヲ經テ十二指腸球部ニ集積シタモノト考ヘラレル。

而シテ食物攝取ニ際シテハ空氣モ亦タ必ず嚥下サレルモノデアルカラ、ソノ空氣ガ時ニ幽門ヲ經テ十二指腸球部ニ集積シテモ、ソレハ病的ト考ヘルコトハ出來ナイ。

否、事實上健常者ノ全部デハナイガ、一定數ニ於テ(我々ノ検査ニ於テハ60%デアルガ)十二指腸球部ニ氣泡ノ存在ガ證明サレテ居ルノデ、此ノ所見ハ正常ナリト解ス可キデアル。

茲デハ漠然ト「十二指腸球部氣泡」ト稱シタガ、單純撮影デハ果シテ十二指腸球部ノ何レノ部ニ氣泡ガ存在スルカ明確デハナイ。

中川・結城兩氏ハ十二指腸球部ガ幽門輪ニ移行スル所、即チ十二指腸球部ニテ幽門ニ接シテ氣泡ガ存在スルト述ベテ居ル。トコロガ兩氏ノ論文附圖ヲ見ルト、胃ノ中ニアル「ゾンデ」ノ陰影ハ直接造影劑ニヨツテ生ジタ十二指腸陰影ノ中ニ姿ヲ沒シテ居ル。而カモ此ノ十二指腸陰影ノ上方ニ氣泡ガ現ハレテ居ル。

若シ中川・結城兩氏ガ言フ様ニ幽門ニ接シテ氣泡ガ存在スルナラバ、胃カラ「ゾンデ」ノ陰影ハ先ヅ氣泡ノ中ニソノ姿ヲ現ハサナケレバナラナイ。

大體十二指腸球部トハ線學的ノ名稱デアツテ解剖學的ニハ Pars superior デ全周ニハ漿膜ヲ有シ比較的移動性ニ富ンデ居ル部分ヲ曰フノデアル。前後面検査(dorsoventrale Durchleuchtung)デハ球部陰影ハ下行部陰影ト重ナリ合ツテ明瞭性ヲ缺ク場合ガ多イガ、斜位

第 1 圖



ノ検査デハ球部ト下行部トノ解剖學的關係ガ明瞭トナル。即チ十二指腸球部ハ前下カラ右後上方ヘト走ツテソコデ固定サレ次デ下行部ニ移行シテ居ル(第1圖参照)。

ソレデアルカラ立位ニ於テハ球部ニ空氣ガアツテモ、又タ下行部ノ中ニアル空氣デアツテモ、力學的ニ考ヘテソノ空氣ハ必ズ高所ヘト移動シテ此ノ固定サレタ頂部ニ集積スルコトハ當然デアル。又タ事實上ニモソレヲ證明スルコトガ出來ル。

中川・結城兩氏ハ検査時ニ於ケル患者ノ體位ニ就テハ述ベテ居ラナイガ、兩氏論文附圖ノ所見ヨリ検査ハ立位ニ於テ行ハレタモノデアリ、且ツ十二指腸球部ノ氣泡ハ豫メ「ゾンデ」ノ中ニアツタ空氣ガ十二指腸ニ送り込マレ、ソレガ此ノ頂部ニ集積シタモノデアルコトガ判ル。

ソレデアルカラ、幽門輪ニ接シテ球部氣泡ガ在ルト曰フコトハ「線寫眞判讀」ノ誤デアツタ。又タ氏等ノ示ス十二指腸球部氣泡ハ「ゾンデ」内ノ空氣ヲ十二指腸内ヘ送り込シタ爲ニ現ハレタモノデアルカラ、發現率モ100%デアル。即チ此ノ氣泡ハ人工的ノモノデアルカラ、ソレヲ以テ直チニソレノ生理的意義、即チ十二指腸内容ノ胃ヘノ逆流防止ト曰フ生理的意義ヲ解釋スルコトハ早急デアル。

然シナガラ立位検査デハスクノ如クニ十二指腸球部ニ氣泡ガアリ而カモ造影劑ハ決シテ胃ヘ逆行シナイガ、仰臥位検査デハ我々が検査シタ限りニ於テ十二指腸球部ニ空氣ハ集積シナイ。ソノ代リ造影劑ハ屢々胃ヘ逆行スルヲ認メル。此ノ際造影劑注入壓ヲ兩者トモ同様、即チ水銀柱6糎壓トシテ検査シタ場合デモ此ノ事實ヲ認メル。

此ノ點ヨリ『十二指腸球部氣泡ハ十二指腸内容ノ胃ヘノ逆流ヲ防止スル』ト曰フ考ヘハ事實ト一致スル。

立位デハ十二指腸球部ニ氣泡ガ現ハレテソレガ十二指腸内容ノ胃ヘノ逆流ヲ防止スルノデアルカラ、「アルカリ」性デアル十二指腸内容ガ胃ヘ逆流シタ方が都合ノヨイ様ナ病症、一例之、胃酸過多症ノ如キ場合ニデハ食後ニハ立位ヨリモ寧ロ仰臥位ヲ占ラセルコトガ合理的ト考ヘネバナラヌ。

第 2 表

然シナガラ仰臥位デハ胃内容ヲ排出スルニ長時間ヲ要スルモノデアルカラ、胃内容ヲ早く十二指腸ヘ送り出シテシマフト曰フ點カラ考ヘルト右側臥位ガ最適デアルト曰フコトニナル(第2表参照)。ソレ故ニ斯カル患者ノ食後ノ體位ハ果シテ何レガヨイカ、此ノ點ニ關シテハ今後詳細ニ比較研究ヲ必要トスルモノデアル。

體位ト胃内容排出時間ノ比較 (右側臥位ノ場合ヲ1トス)			
立 位	仰 臥 位	右側臥位	左側臥位
1.2	2.0	1	2.2
(9 例 平 均)			

II. 小腸ノ「線」検査ニ向ツテノ應用

十二指腸「ゾンデ」ヲ用ヒテ十二指腸内腔ヘ直接ニ而カモ連續的ニ「バリウム」水ヲ注入スルト、小腸ノ大部分ニ骨盤腔内ニ在ル小腸末端ヲ除イタ小腸ノ大部分ニ「一」連トシテ現ハスコトガ出來ル。

此ノ際 Eimelchen ヲ十二指腸下行部ノ下部ニマデ進入サセテ水銀柱約 6 糎ノ壓力デ以テ「バリウム」水ヲ注入スルノデアルガ、斯クシテ下行部内ニ注入サレタ「バリウム」水ハ十二指腸ノ逆蠕動（正常十二指腸ニ於テモ常ニ逆蠕動ガアル）ニヨツテ一旦十二指腸球部マデ逆行シテ之ヲ充タシタ後、空腸ヘト進入スル。

小腸上部ニ於テハ「バリウム」水ハ連續的ニ進ミタメニ帶狀ノ陰影ヲ示シテ居ルガ、小腸下部ニ至ルト Rosenkranz 狀ノ陰影ヲ現ハシ、造影劑ノ進行モ遲緩トナル。

此ノ Rosenkranz 狀ノ陰影ハ腸管ノ所々ニ輪狀ノ收縮ガ起リ、其ノ爲帶狀ノ陰影ガ abschnüren サレタモノニ他ナラナイ。即チ分節運動ガ示サレテ居ルノデアル（第 2 圖參照）。成書ニハ小腸ノ上部程分節運動ガ頻繁デアツテ毎分 20 回内外、而シテ小腸下部ニ至ルニ從ヒ緩慢ニナルトサレテ居ルガ、我々ノ此ノ検査デハ小腸下部程分節運動ノ程度ハ強イヨウデアル。

而シテ atropinisieren スルト（第 3 圖參照）、分節ハ僅カニ小腸ノ下部ニ認め得ラル、ダケデ、大部分ノ小腸ハ帶狀ニ現ハレテ來ル。

更ニ Vagostigmin ヲ皮下ニ注射スルニ、分節ハ強クナリ且ツ小腸上部ニモ現ハレテ來ル（第 4 圖 A, B 參照）。

以上ノ如キ生理學的及ビ藥理學的研究ノ結果ニ就テハ今後ノ報告ニ譲リ、

第 2 圖

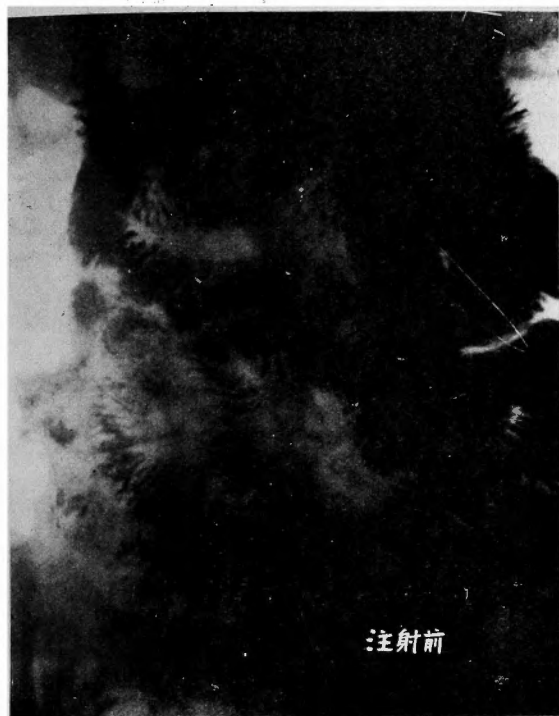


第 3 圖



第 4 圖

A



B



今回ハ1,2ノ診断例ヲ示ス。

第1例 19歳ノ男子。40疋ノ材木ガ倒レテ腹部ヲ強打シ、急性汎發性腹膜炎ヲ惹起シタ。

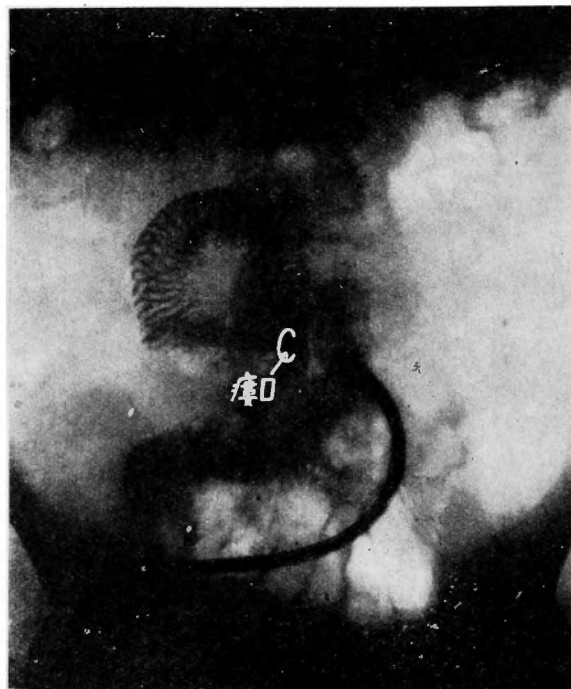
手術ニヨツテ Flexura duodenojejunalis カラ80糎離レタ小腸ニ穿孔ノアルヲ認メ、其ノ穿孔ヲ縫合閉鎖シ更ニソノ上下約25糎ヲ距テタ小腸間ニ側々吻合ヲ造設シタガ、術後26日目ニ至リソノ手術創ノ一部ハ糞瘻トナツタ。即チ氣泡ヲ含有スル黃褐色水様便ヲ出スノデ小腸瘻デアラウトハ推察シ得ルガ、ソノ糞瘻部腸管ヲ曠置スルニハ、如何シテモ糞瘻前後ノ腸管走行ヲ術前ニ豫知スルコトガ必要デアル。

ソコデ糞瘻内ヘ細イ「カテーテル」ヲ挿入シテ「バリウム」水50糎ヲ注入スルニ(第5圖A参照)、糞瘻カラ一方側ヘノミノ小腸蹄係ガ現ハレタ。透視検査ニヨル造影劑ノ進行狀態ノ觀察ニヨツテ此ノ腸蹄係ハ糞瘻カラ肝門側ニ向フモノデアルコトハ判ツタガ、糞瘻上位ニアル小腸ノ走行ハ之デハ全ク不明デアル。ヨツテ十二指腸「ゾンデ」ヲ用ヒ「バリウム」水250糎ヲ注入スルニ糞瘻カラ造影劑ハ噴出スルト共ニ十二指腸以下糞瘻ニ至ルマデノ小腸ハ一連トナツテ現ハレタ(第5圖B参照)。レ線觸診ニヨツテ小腸陰影ハ移動シナイ、即チ癒着ノタメ小腸ハ固定サレテ居ルコトガ判ル。

コノレ線所見ト前ノ糞瘻カラ造影劑ヲ注入シタ場合ノ所見トヲ綜合スルト、糞瘻前後ノ小腸

第 5 圖

A



B



C



ノ走行及ビ瘻瘻ノ位置の關係ハ明瞭ナル。

即チ第5圖Cハコレヲ schematisch = シタモノデアツテ、手術ニ際シテハ之ヲ唯一ノ手懸リトシテ強イ癒着ノ中ニアツタ瘻瘻上下ノ小腸ヲ曠置シ得タノデアル。

第2例 29歳ノ男。蟲様突起炎切除後廻盲部ニ強度ノ癒着ヲ來タシ、ソノタメ腸狹窄症ヲ起シタノデ、廻腸横行結腸吻合術ヲ行ツタ。トコロガ其ノ後約1月半ヲ經タ今日、再ビ臍附近ニ鈍痛ガアリ、ソノ鈍痛ハ「グル」音ト共ニ消散スル。

診ルニ腹部ハ稍々膨滿シテ居ルガ、蠕動不穩ハ認メラレヌ。觸診上腹壁ハ輕度ニ緊張シテ居テ、臍ノ左方ニ壓痛ガアル。然シソノ他ニハ抵抗モ無ケレバ、腫瘤硬結モ觸レナイ。

腸雜音ハ稍々強イガ響鳴性デハナク、直腸

壺部ハ擴大シテ居ラス。

此ノ例ニ「ゾンデ」ヲ應用シタ。即チ現出シテ來タ小腸ハ(「線」觸診上)至ル所デ固定サレ(癒着), 特ニ目立ツノハ臍ノ左方ニ稍々擴大シタ腸管蹄係ヲ作り, ソノ Fusspunkt ハ互ニ接近シ, ソノ上下ニ位スル腸管ハ細クテ Fusspunkt ニ於テ擴大腸管蹄係ト明確ニ區別サレテ居ル。壓痛ハ此ノ Fusspunkt ニ於テ最モ著ルシイ。

即チ此ノ所見ハ Fusspunkt ニ於テ擴大腸管蹄係部ガ絞扼サレテ居ルコトヲ示スモノデアル。

以上ノ如ク十二指腸「ゾンデ」ヲ用ヒテ十二指腸内腔ヘ造影劑ヲ連續的ニ注入スレバ, 僅々10分内外ニテ小腸ノ大部分ヲ一連トシテ現出セシメ得ルカラ, 小腸ノ「線」診斷ニ於テモ大イニ利用セラル可キデアルト思フ。

〔後記〕從來カラ小腸ノ検査ハ造影食ヲ攝取セシメテ後, 時間的經過ヲ追ツテ造影食ノ小腸内移行狀態ヲ觀察スルノデアルガ, 之デハ小腸ハ一連トシテ現ハレナイ。Pansdorf⁵⁾ハ fraktionierte Dünndarmfüllung トテ, 患者ヲ右側臥位トシテ10分乃至15分毎ニ一口宛少量ノ液狀造影劑ヲ力強ク嚥下セシメルコトニヨツテ小腸ノ大部分ヲ一連トシテ現出セシメ得ルト唱ヘテ居ル。然シ我々ノ今マデノ經驗デハ幽門ノ機能ニ關係スルタメデアラウガ Pansdorf ガ言フガ如ク常ニ小腸ヲ一連トシテ現出セシメルコトハ出來ナカツタ。

河石氏⁶⁾ハ長イ「ゴム」管ヲ嚥マセテソノ一端ヲ肛門外ヘ導キ, ソノ口側端カラ造影劑ヲ「ゴム」管ノ中ヘ注入シテ腸, 殊ニ小腸ノ生體ニ於ケル走行ヲ研究シタガ, 臨床的ニハ長イ「ゴム」管ヲ嚥マセテ検査スルト曰フコトハ, 第一ニ長時間ヲ要スルシ, 第二ニ嚥下サセタ長イ「ゴム」管ヲ口側ヘ引キ戻スコトハ出來ナイノデ, 應用スル譯ニハユカヌ。

Oskar David⁷⁾ハ1918年ニ我々ノ行ツテ居ル方法ト同ジ様ナコトヲ direkte Füllung トシテ發表シテ居ル。然シ残念ナコトニハ氏ノ論文ニ「線」像ガ示サレテ居ラズ, 從ツテ一般ニハ注意モ喚起サレナカツタノデアル。

我々ハ十二指腸單獨撮影法ニ關連シテ小腸ノ検査ニマデ及ンダノデアルガ, 今後猶ホ此ノ方法

第 6 圖



ニテ色々ノ新知見ヲ獲得シ得ルト考ヘテ居ル次第デアル。

本研究ノ費用ノ一部ハ東照宮 300 年祭記念會ニ補助ヲ受ケタ。謹ンデ謝意ヲ表ス。

引用文獻

- 1) 中川三朗, 結城利克, 十二指腸ノ孤立性 X 線像ニ就テ. 日本外科寶函, 第3卷, 第4號, 79頁(大正15年7月20日).
- 2) 藤浪修一, 外科領域ニ於ケル X 線診斷法. 胃腸撮影法. 日本外科學雜誌, 第37回, 第12號, 1793頁(昭和12年3月1日).
- 3) 藤浪修一, 胃腸ノ X 線検査 第3回. 日本外科寶函, 第15卷, 第2號, 209頁(昭和13年3月1日).
- 4) 高安 彰, 外科的十二指腸疾患ノ X 線診斷. 特ニ十二指腸單獨撮影方法ニ就テ. 日本外科寶函, 第15卷, 第3號, 402頁(昭和13年5月1日).
- 5) Pansdorf, H., Experimentelle Studien zur Röntgenologie des Dünndarmes. Ergebnisse der Medizinischen Strahlenforschung. Band V, Leipzig, 1931.
- 6) 河石九二夫, 生體日本人ニ於ケル腸ノ走向及ビ長サニ就テ. グレンツゲビート, 第5年, 第1號, 1頁(昭和6年1月1日).
- 7) David, O., Röntgenologische Untersuchungen über Form und Verhalten des Dünndarmes bei direkter Füllung mit Kontrastmitteln. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. XXXI. 1918, S. 209.