

食道粘膜皺襞像撮影法及び其ノ所見

京都帝國大學醫學部外科學教室

講師 醫學博士 藤 浪 修 一

(昭和12年5月20日京都外科集談會所演)

Ueber die Mucosafalten des Oesophagus und ihre röntgenologische Darstellungsmethode.*

Von

Prof. Dr. Shuichi Fujinami, Dozenten der Klinik

[Aus d. Kaiserl. Chirurg. Universitätsklinik Kyoto]

Von der Radikalheilung eines Oesophaguskrebses kann nur die Rede sein, wenn er im Frühstadium festgestellt wird. Dies ist entweder durch die röntgenologische Untersuchung oder die Oesophagoskopie möglich.

Wenn die Oesophagoskopie auch feine Veränderungen der Mucosa direkt dem blossen Auge sichtbar macht, so ist sie doch für die Patienten so quallvoll, dass man sie lieber vermeiden möchte,—Ursache, warum wir seit Jahren nach der idealen Darstellungsmethode der Oesophagusmucosa trachten.

Bei der alltäglichen Röntgenuntersuchung stösst man zwar ab und zu auf ein Faltenbild von Oesophagus, aber nicht immer. Die Abhandlungen der bisherigen Autoren über die Morphologie und Pathologie der Mucosa des Oesophagus gründeten sich nur auf derartige gelegentliche Befunde.

Im folgenden erlauben wir uns nun, über eine ziemlich befriedigende Darstellungsmethode der Mucosafalten von Oesophagus nebst der dadurch ermittelten Befunde zu berichten.

Kontrastmittel.

Erfahrungsgemäss hat es uns geglückt, die Mucosafalten von Oesophagus mittels eines Gemisches von Barium sulfuricum mit dem Olivenöl, das wir zum Unterschiede von den bisher üblichen als "Kontrastöl" bezeichnen wollen, nicht gelegentlich, sondern regelmässig darzustellen. Wir vermischen nämlich 1,2g Bar. sulf. mit 1,0 ccm Olivenöl und kneten die beiden in einem Mörser so lange zusammen, bis eine ganz homogene teigige Masse zustande kommt.

Bei Patienten mit Oesophagusstenose ziehen wir ein dünneres Kontrastöl (auf 1 Teil Bar. sulf. 3 Teile Olivenöl) vor.

Darstellungsmethode.

Von unseren oben erwähnten Kontrastöl lässt man den Patienten 1 Esslöffel voll (ca. 10 ccm) auf einmal schlucken, worauf die Durchleuchtung sowie die Aufnahme von Oesophagus

* Vortragen am 20. Mai 1937 bei Kyoto-Gekashudankwai.

folgt.

Dabei ist darauf hinzuweisen, dass Faltenbild nicht klar genug ist, wenn das Kontrastöl zuviel der Mucosa anhaftet oder die mit demselben geschluckte Luft noch im Oesophagus stecken bleibt (vgl. z.B. Fig. 2, A)

In einem solchen Falle lässt man den Pat. ca. 20 ccm Brunnenwasser, kalt oder warm, auf einmal schlucken, wodurch das überflüssige Kontrastöl, sogut wie die störende Luft fortgeschafft wird und somit ein präzises Faltenbild von Oesophagus hervortritt (Fig. 2, B).

Bei Patienten mit Oesophagusstenose wird aber der überflüssige Teil des Kontrastöls sowie die störende Luft mittels einer Duodenalsonde ausgesaugt.

Das auf die oben erwähnte Weise dargestellte Faltenbild von Oesophagus bleibt gewöhnlich über eine halbe Stunde lang unveränderlich, wenn nur kein Schluckakt (Leerschlucken etc.) gemacht wird, sodass wir über die genügende Zeit für die durch Lagewechsel erfolgenden, eingehenden Untersuchungen und Aufnahmen von Oesophagus event. Kymographie verfügt sind.

Der Erfolg unserer Methode.

Bei 50 als normal angenommen Speiseröhren erwachsener Menschen ergaben 5 gar kein Faltenbild, sondern nur eine glattwandige Kontur (sog. Pneumorelief, vgl. Fig. 3). Unter diesen 5 Fällen, die keine organischen Veränderungen am Oesophagus selbst aufwiesen, litten 2 an Pyloruskrebs und 3 an Passagestörung der Magendarmanastomosestellen nach Magenresektion. Bei all diesen 5 Fällen war es also zu einer mehr oder weniger ausgeprägten Stauung des Mageninhaltes und folglich zu der Magenatonie und Oesophagusatonie gekommen, so dass hier keine Mucosafalten mehr dargestellt werden konnten (vgl. Fig. 3).

Die übrigen 45 Fälle zeigten alle sehr deutlich das typische Faltenbild.

Die Mucosafalten des normalen Oesophagus im Röntgenbilde.

Entlang des ganzen Verlaufs von Oesophagus, also von gerade unterhalb des Pharynx bis zur anatomischen Kardia, befinden sich 2-4 kontinuierliche Längsfalten (vgl. Fig. 4), die in der Höhe der Trachealbifurkation so spiralisch verlaufen, dass die Falten an der vorderen (hinteren) Wand langsam auf die hintere (vordere) kommen (Fig. 5).

Um uns über die Windung der Mucosafalten des Oesophagus Klarheit zu schaffen, liessen wir dabei unter der Kontrolle der fortwährenden Röntgenbeleuchtung ein 1,0 cm langes, 0,6 cm breites und 0,2 cm dickes Stückchen aus vernickeltem Metall schlucken.

Es ergab sich folgendes: Das Metallstückchen hat sich in der Höhe der Trachealbifurkation um ca. 90° umgedreht (vgl. Fig. 6 (2)), kehrte langsam wieder in seine anfängliche Stellung zurück und gerat so bis dicht oberhalb der Kardia, wo sich das Stückchen zum 2. Mal um ca. 90° drehte und so in den Magen gelangte.

Die endgültige Lösung der Frage, ob die Falten des normalen Oesophagus wirklich spiralisch verlaufen (*Pratje*), bedarf noch weiterer Untersuchungen.

Das Verhältnis zwischen dem Tonus der Oesophaguswand und den Mucosafalten.

Je mehr der Tonus der Oesophaguswand zunimmt, desto enger wird das Lumen des Oesophagus, und um so schmaler und dichter sehen seine Falten aus (vgl. Fig. 8, Aenderung der Mucosafalten bei Pilocarpin), bis schliesslich kein Faltenbild mehr, sondern nur ein dicker linearer Schatten den Oesophagus darstellt, weil das zwischen den Falten befindliche Kontrastöl ins an sich verengte Lumen des Oesophagus hinausgepresst wird (Fig. 7).

Nimmt der Tonus der Oesophaguswand ab, so werden sowohl die Falten als auch die Zwischenräume zwischen den Falten immer breiter und seichter, bis endlich kein Faltenbild mehr, sondern das sog. Pneumorelief zustande kommt.

Der gesunde Oesophagus besitzt natürlich stets einen so starken Tonus, dass das Faltenbild immer besteht.

Röntgenkymographie der Mucosafalten des Oesophagus.

Da das Reliefbild des Oesophagus nach unserer Darstellungsmethode, wie oben erwähnt, über eine halbe Stunde lang unveränderlich bleibt, so ist die Röntgenkymographie von Oesophagus ohne besondere Schwierigkeit leicht ausführbar. Unsere Befunde waren wie folgt:

- 1) Im leeren Zustande befindet sich der ganze Oesophagus völlig in Ruhe und es zeigen die Falten keine selbstständige Bewegung (vgl. Fig. 10 u. 11).
- 2) Die Pulsationsbewegung des Herzens und der Aorta pflanzt sich auf derjenigen Partie des leeren Oesophagus, die mit dem Herzen und der Aorta in Berührung kommt, fort (Fig. 9).
- 3) Die sammt dem Kontrastöl eingenommene Luftblase dehnt den Oesophagus nicht in seinem ganzen Umfange, sondern nur zum Teile aus (Fig. 12).

Der diagnostische Wert der Faltendarstellung beim Oesophagus.

- 1) Beurteilung des gesunden Oesophagus.

Durch unsere Darstellungsmethode zeigt der Oesophagus nach unserem Dafürhalten ausnahmslos das typische Faltenbild, solange er normal und gesund bleibt. Wir glauben also in der Lage zu sein, einfach und sicher zu unterscheiden, ob ein in Frage kommender Patient wirklich an Oesophaguskrebs leidet oder nicht.

- 2) Zur Frühdiagnose des Oesophaguskrebses.

Beim Oesophaguskrebs findet man entweder eine granulirte Oberfläche der Geschwulst (Fig. 13, B, C) oder irgendwo eine Unterbrechung der schönen Kontinuität der Falten (Fig. 13, A).

Bei der Feststellung derartiger Befunde, wie oben erwähnt, ist schon der Verdacht auf Oesophaguskrebs berechtigt, wenn die Passagestörung auch noch lange nicht geklagt ist.

Dabei sind Oesophagusvarizen, die ja im Faltenbild auch eine granulierende Oberfläche zeigen können (Fig. 14), irgendwie von Karzinomen zu differenzieren.

- 3) Falls der Oesophagus trotz der regelrechten ritten Ausführung unserer Darstellungs-

methode keine Falten mehr, sondern eine überall glatte Kontur (Pneumorelief) zeigt, so handelt es sich, wie schon besprochen, um eine abnorme Verminderung des Tonus des Oesophagus, bei der ja weitere genauere Untersuchungen von Oesophagus und Magen angezeigt sind.

緒 言

余等ハ『外科領域ニ於ケルレ線診断法』ノ報告ニ際シ、胃腸ノ粘膜面カラ發生スル諸種病的變化ノ證明殊ニ癌ノ早期診斷ニハ粘膜皺襞像撮影法ニ據ラナケレバナラスト述ベタ。¹⁾

食道ニ於テモソノ軌ヲ一ニスルデアラウコトハ推測ニ難カラズ、從テ「食道外科」ニ關シ此ノ方面ノ研究ヲ遂ゲルコトハ必要デアル。

外科醫ガ最モ屢々遭遇スルノハ食道癌デアルガ、現在一般ニ行ハレテ居ルレ線検査法デハ食道粘膜ノ微細ナ變化ヲ認知スルコトガ出來ズ、ソノタメ我々ガ診斷シ得テ治療ヲ開始スルニハ既ニ時期ヲ失シ根治手術不可能デアルノガ大多數ヲ占メテ居ル。

又タ食道鏡検査デハ食道内面ノ微細ナ變化ヲ目睹スルコトハ出來ルガ、此ノ検査ハ患者ニ非常ナ苦痛ヲ與ヘルモノデアリ、又タ検査ニモ手技ノ熟達ヲ必要トスルノデ、何レノ患者ニデモ直チニ之ヲ實施スル譯ニハユカナイ。

ソレデアルカラ、食道疾患ノ早期診斷ニハ、レ線學的粘膜皺襞像検査ニヨルノ他ハ無いノデアルガ、食道粘膜皺襞像ノレ線學的の研究ハ未ダ世ニ甚ダ尠ク、^{2) 3)} 而カモ皺襞像ノ methodische Darstellung ニ至ツテハ毫モ究メラレテ居ラナイト言ツテモ決シテ過言デナイ。

例ヘバ Berg 及ビ Schatzki ハ偶然ニ現出シタ皺襞像ヲ以テ其ノ形態ヲ論ジテ居ルダケデ、ソノ現出ニ就テハ、“man kann sie (皺襞像) gelegentlich auf lange Strecken darstellen” ト述ベテ居ルニ過ギナイ。

又タ Teschendorf ハ強ク食道ノ收縮シタトコロニ皺襞像ガ現出スルト曰ヒ、Chaoul ハ粘稠ナ造影劑 (Laktbaryt) ヲ用ヒ且ツ食道壁ノ緊張ガ強ケレバ茲ニ皺襞像ハ現出スルガ、緊張低下ノ時ハ現出シナイ。而カモ正常ノ食道ハ緊張低下ノ状態ニアルノデ、皺襞像ノ現出スルモノハ尠イト述ベテ居ル。

猶ホ Chaoul ハ立位ヨリモ臥位ノ方ガ食道壁ノ緊張度ハ大トナリ、皺襞像モ現出シ易クナルト論ジテ居ルガ、本邦ニ於テ唯一ノ食道粘膜ノ皺襞像ニ關スル研究ヲ行ツタ平松氏一派⁴⁾モ、體位變更及ビ嚥下運動ニヨル食道壁緊張度ノ増加ヲ利用シ、嚥下後造影劑 (複方「バリウム」ヲ使用) ガ一過性ニ食道粘膜面上ニ殘溜スルノヲ撮影シテ居ル。

即チ以上ノ様ニ數人ノ先輩諸家ノ業績ハアルニハアルガ、皺襞像ノ methodische Darstellung ニ迄ハ到達シテ居ナイ。

我々ハ先年來カラ誰デモガ容易ニ行ヒ得テ而カモ完全ナル皺襞像ヲ現出センメ得ル方法ヲ求メテ居タガ、最近ニ至リ稍々見ルベキ成績ヲ擧ゲ得タノデ、未ダ研究ノ半バデハアルガソノ大略ヲ述ベル。

食道粘膜皺襞像撮影方法

1. 造 影 剤

我々ハ油類ガ皮膚面ニ粘着スルト仲々落チナイコトカラ「ヒント」ヲ得テ、「オリーブ」油ヲ媒質トシテ之ニ硫酸「バリウム」ヲ混ジタ。

即チ日本藥局法「オリーブ」油 1 匁ニ對シ硫酸「バリウム」ヲ 1, 2 瓦ノ割合ニ混ジ、乳鉢中ニテ充分磨碎混和スルト粘稠均質性ノ半流動體トナル。之ヲ用ヒテ居ルノデアル。

此ノ際「オリーブ」油混合ノ割合ガ多過ギルト陰影ガ淡ク、又タ少ナ過ギルト造影劑ハ固クナリ過ギテ、嚥下ニ際シ食道ノ蠕動ヲ亢進セシメルト同時ニ食道粘膜ヲ刺戟シテ粘膜ノ分泌作用ヲ促シ、ソノタメ造影劑ハ粘膜ニ附着シ難クナル。

我々ハ「オリーブ」油ト硫酸「バリウム」トノ混合ノ割合ヲ色々ト變ヘテ検査シタ結果、兩者ノ割合ガ 1:1.2 ノ場合ガ正常食道ノ粘膜皺襞像現出ニ最適デアルノヲ知ツタ。但シ食道狹窄ヲ訴ヘル患者ニハ「バリウム」1.0 瓦ニ對シ「オリーブ」油 3.0 匁ノ混合液ヲ使用スル。

2. 撮 影 方 法

上記造影劑（今後便宜上「造影油」ト稱ス）ヲ匙ニ盛り（約 10 匁）、ソレヲ一氣ニ嚥下サセル。ソレダケデ造影油ハソノ通路ニ當ツタ食道粘膜面ニ薄層トナツテ萬遍ナク粘着シ、食道ニ重大ナ狹窄ガ無ケレバ咽喉直下カラ噴門ニ至ルマデノ食道全長ノ粘膜皺襞像ヲ現出スル（第 1 圖、第 2 圖参照）。

若シ此ノ際造影油ノ粘膜面附着量ガ過多デアルタメ皺襞像ヲ現出シナイ場合、或ハ造影油ト一緒ニ空氣ヲ嚥下シタガタメニ食道ハ擴大シテ皺襞像ヲ現ハサナイ場合ニハ、更ニ數回空嚥ヲ行ハシムルカ、或ハ 20 匁内外ノ水ヲ嚥マセルト過剰ノ造影油又ハ空氣ハ胃ニ入り、且ツ同時ニ食道壁ハ緊張ヲ得テ明瞭ナ皺襞像ヲ現出シテ來ル（第 2 圖参照）。

食道ニ重大ナ狹窄ヲ訴ヘル患者デハ稀薄ナ造影油（前出）ヲ嚥下サセテ、過剰ハ十二指腸「ゾンデ」ヲ以テ吸引スル、同様ニ空氣ヲモ吸引スル（第 13 圖参照）。

斯クシテ現出シ得タ皺襞像ハ其後ニ於テ空嚥及ビ食物攝取ヲナサザル限り 30 分以上モ同一狀態ニソノ形態ヲ保持シテ居ルノデ、透視シナガラ任意ノ體位デレ線撮影ヲ行ヘバヨロシイ。

正常食道ノ粘膜皺襞像

1. 粘膜皺襞像ノ現出度

我々ハ全ク正常ト考ヘラレル食道 50 例ニ就テ上記現出方法ヲ行ヒ、ソノ内 45 例ニ於テ完全ニ皺襞像ヲ現出セシメ得タガ、残りノ 5 例ニハ如何ニシテモ皺襞像ヲ現出セシメ得ナカツタ（第 3 圖参照）。即チ此ノ 5 例ノ内 3 例ハ幽門痛、2 例ハ胃切除後吻合部ニ通過障礙ガアツタモノデ何レモ胃ハ内容ノ異常停滞ノタメ緊張ヲ失ヒ、ソノタメ食道ノ緊張サヘモガ減退シテ居ツタ例デアル。

然シナガラ 45 例ニ於テハソノ悉ク總テニ皺襞像ヲ完全ニ現出セシメ得タノデ（第 2、4 及ビ 8

圖参照), 此ノ事實ヨリ正常ノ食道ハ決シテ Chaoul ガ口フ様 = “hypotonisch” ノモノデハナイト理解スルコトガ出來ル。即チ正常ノ食道ハ皺襞像ヲ現出セシメ得ルニ足ル緊張度ヲ常ニ有シテ居ルノデアル。モシモ反對ニ皺襞像ガ現ハレナイ様ナ場合ニハ前述ノ如ク何レカニ障礙ノアルコトヲ物語ルモノト考ヘテヨイ。

2. 粘膜皺襞ノ走行

正常ノ食道ニ於テハソノ全長ニ互ツテ斷裂スルコトノナイ縱走皺襞ガ 2本乃至 4本現出スルモノデアル(第4圖参照)。勿論レ線像デハ皺襞ガ相互ニ重ナリ合フタメニ明確ニソノ數ヲ認知スルコトハ出來ナイ。

猶ホ仔細ニ皺襞像ヲ觀ルト氣管分枝部ノ高サニ於テ、ソレマデ食道ノ前壁(後壁)ニ沿ツテ下降シテ居タ縱走皺襞ガ漸次後方(前方)ヘト旋廻シ更ニ食道後壁(前壁)ニ沿ツテ走ルノヲ認メル(第5圖参照)。之ハ悉クノ例ニ於テ現出シタモノデアツテ、皺襞ガ此ノ氣管分枝部ニ於テ旋廻シテ居ルモノト思ハレル。

此ノ皺襞ノ旋廻ハ食道壁ノ緊張ニ支配サレルモノデハナイ。即チ「ピロカルピン」反應ニ際シ食道壁ノ緊張ガ増加シテモ、皺襞ノ旋廻部ノ位置ハ變ツテ居ラナイ。(第8圖参照)。

ソコデ皺襞旋廻ノ意義ヲ追求スルタメニ、厚サ 1.5 耗ノ長橢圓形(1.5×1.0 釐)ノ金屬板ヲ嚥下サセテソノ下降狀態ヲ觀察シタガ、丁度氣管分枝部ニ於テ金屬板ハ約 90 度廻轉スルガ、ソノ直下ニ至ルヤ舊位置ニ復シテソノ儘下降シ、噴門通過ニ際シ更ニ再ビ 90 度廻轉スル(第6圖参照)。

此ノ事實ニヨレバ、食道ガ單ニ動脈弓及ビ氣管デ壓排サレ、ソレガタメニ皺襞ノ旋廻、從ツテ亦タ金屬板ノ廻轉ヲ來シタモノデアルカノ様ニ考ヘラレルガ、猶ホ果シテ Pratic²⁾ ノ口フ様ニ皺襞ハ螺旋狀ニ捻轉シテ居ルカ否カ其ノ決定ハ今後ノ研究ニヨラナケレバナラナイ。

ガ兎ニ角、皺襞ハ咽喉下端カラ噴門ニ至ルマデ斷裂スルコト無ク縱走シテ居ルコトダケハ確カデアル。

3. 食道壁ノ緊張ト皺襞像

食道壁ノ緊張ガ強ク、食道ガ過度ニ收縮シテ居ルトキハ、一本ノ稍々太イ線狀陰影ヲ示シ皺襞像ヲ現出シナイ場合ガアル(第7圖参照)。之ハ食道壁ガ強ク收縮シタガタメニ、相隣レル皺襞ノ山ハ互ニ近接シ壓シ合ツテ皺襞間ノ谷カラ造影油ヲ押し出シテシマヒ、ソノ結果皺襞像ガ現出セザルニ至ツタト考ヘラレル。

此ノコトハ又タ食道粘膜皺襞ノ「ピロカルピン」反應ニヨツテモ立證スルコトガ出來ル。即チ皺襞像ヲ先ヅ現出セシメテ後、2%鹽酸「ピロカルピン」0.5 耗ヲ皮下ニ注射シ、ソノ後何物ヲモ嚥下セシメルコトナク、時間ノ經過ヲ追ツテ皺襞像ヲ觀察スルト、第8圖ノ如ク食道壁緊張ノ増加ト共ニ(即チ食道陰影ノ幅ノ縮少ト共ニ)皺襞自己ノ幅モ小トナツテ來ルノヲ認メル。即チ之ニヨツテモ食道壁緊張ノ増大ハ皺襞ヲ相互ニ壓迫セシメ、ソノ結果皺襞ノ幅ガ小ト

ナルコトヲ認識シ得ル。

「ピロカルピン」注射ハ食道壁ノ緊張ヲ充進セシメルト同時ニ粘膜ノ分泌作用ヲモ充メル。即チ「ピロカルピン」注射10分目位ニ空嚥ヲ行ハシムト今迄現出シテ居タ皺襞像ハ宛カモ洗ヒ落サレタ様ニ消ヘ去リ、而カモソノ後新タニ造影油ヲ攝ラセテモ粘膜面ニ附着シナイ。之ハ粘膜面上ニ分泌サレタ分泌物が造影油ヲ粘膜面カラ浮ビ上ラシメ、空嚥作用ハ容易ニ浮キ上ツタ造影油ヲ胃ヘ送り込ミ、更ニ此ノ分泌物ハ新タニ嚥下シタ造影油ガ粘膜ニ附着スルヲ妨ゲルカラデアル。

斯クノ如ク食道粘膜ハ「ピロカルピン」ニヨツテ分泌作用ガ充進サレルカラ、生理的ニモ食道粘膜ガ分泌作用ヲ有シテ居ルベキコトハ當然デアル。而シテコノ分泌物ハ Gleitmaterial トナツテ固形嚥下物ノ食道内下降ヲ容易ナラシメルモノト考ヘラレル。

ソレ故ニ前述ノ如ク造影油ガ固キニ失スルト食道ヘノ刺戟ハ大トナツテ食道ノ蠕動ガ充進サレルト同時ニ分泌作用モ促進サレテ造影油ハ粘膜面ニ附着シ難クナツテ來ルノデアル。

猶ホ「ピロカルピン」ノ他、「ブロスチグミン」、「ワゴスチグミン」ノ皮下注射モ食道緊張ヲ充進セシメ、同時ニ皺襞モ細クナル。ガ之ト反對ニ「パヴィナール・アトロピン」注射デハ食道壁緊張ハ低下シ皺襞ハ擴大シ遂ニハ全ク皺襞像ヲ現出セザルニ至ル。

斯クノ如ク食道壁ノ緊張ト皺襞像現出トノ間ニハ一定ノ因果關係ガ存在シテ居ルガ、正常ノ食道ハ皺襞像ヲ現出セシメ得ルニ足ル緊張度ヲ恒ニ有シテ居ルモノデアル。

食道粘膜皺襞レ線「キモグラフィ」

我々ノ方法デ現出セシメタ皺襞像ハ30分以上モ持續シテ居ルノデ、容易ニレ線「キモグラフィ」ヲ行ヒ得ル。而カモ造影油ハ粘膜面ニ健常時ニ存在シテ居ル分泌物ト同ジ程度ノ薄層トナツテ附着シテキルダケデアルカラ、皺襞像現出時ノ食道ハ空虚状態ニアルト考ヘテヨロシイ。

レ線「キモグラフィ」ニヨツテ、空虚状態ノ食道ノ微細ナ運動ヲ容易ニ視ヒ知ルコトガ出來ル。

1. 心臓搏動ノ空虚食道ヘノ波及

吸氣ニテ呼吸ヲ停止サセテ3秒間ノ格子移動法ヲ行フト、心臓搏動ハ明瞭ナ山トシテ現ハレソレガ空虚食道ヘ如何様ニ波及スルカガ判明スル(第9圖)。

即チ正常ノ場合デハ動脈ノカラ右心房ニ至ルマデ、換言スレバ食道ガ心臓・大血管ト密ニ接觸スルトコロヘノミ搏動ガ波及シテ居リ、ソノ上下デハ毫モ搏動ヲ示シテ居ラナイ。

2. 空虚食道ノ自働運動

30秒間ノ格子移動法デハ、心臓搏動ニヨル陰影ノ振動ハ非常ニ細カクナツテレ線像ニハ現出セザルニ至ルノデ、心臓ノ搏動ヲ除外スルコトガ出來ル。勿論被檢者ニハ30秒間吸氣ノママ呼吸ヲ停止サセル。

斯クシテ得ク皺襞ノ「キモグラム」ヲ觀察スルト第10圖ノ如ク皺襞ノ幅ノ變化ヲ認メルコトガ出來ナイ。即チ空虚狀態ノ食道内腔ハ毫モ擴大縮小シナイモノデアル。

然シナガラ各位相ニ於テ皺襞像ハ多少ズレテ居ル。即チ皺襞像ハ各位相ノ境界線デ上下精確ニ一致セズニ多少喰違ガツテ居ル、之ハ食道ガ左右ニ水平動ヲ行ツタメデアルガ、更ニソレヲ確メルタメニ30秒間ノ「フィルム」移動法ヲ行ツタ(第11圖参照)。

即チ皺襞ハ幅ヲ變ヘルコトナク蛇行狀ヲ呈シテ居ル一見食道ガ蛇行運動ヲ行ヒ、タメニ皺襞ノ蛇行像ヲ來タシタ様デアルガ、ソノ同一位相ニ於ケル椎體陰影モ皺襞ノ蛇行ト全ク一致シタ波狀線ヲ示シテ居ル。即チ被檢者ガ僅カニ身體ヲ動カシタタメニ惹起シタモノデアルコトガ判明シタ。

ソレデアルカラ我々ノ方法デ皺襞像ヲ現出シテ居ル食道ハ全ク空虚狀態ニ在ツテ而カモ心臟ノ搏動ヲ受ケル他ハ全ク静止シテ居ルモノデアルコトガ理解サレル。

斯クノ如ク空虚狀態ノ食道ニ於テハ皺襞ハ互ニ接シテ内腔ヲ閉鎖シテ居ルモノデアルガ、一般ニ嚥下ニ際シテハ、嚥下物ト一緒ニ空氣ヲ嚥ミ込ムモノデアル。ソノ空氣ノ大部分ハ直チニ食道ヲ去ツテ胃ヘ進入スルガ少量ノ空氣ハ更ニ續ク嚥下運動ガ無イ限り長時間食道内ニ殘存スル。或ル一派(Palugyay)ハ之ヲ病的ト考ヘ、痛ノ早期デハ痛存在部食道壁ノ緊張ガ減退シテ、ソコニ空氣ガ殘存スルト因フガ、然シ此ノ現象ハ屢々正常食道ニ於テモ見ラレルトコロデアル。此ノ場合ヲ6秒間格子板移動法ノ「キモグラフィ」デ検査スルト第12圖ノ如ク食道前壁ノ皺襞ハ幅ヲ變化セヌノニ、後壁ニ近イ皺襞ハ明瞭ニ擴大シ更ニ縮小シテ舊ニ復スルヲ示シテ居ル。即チ食道壁ハ毫モ緊張ヲ失ツテ居ラズ運動ヲ營ンデ居ル。而カモ此ノ場合食道壁ノ全周ガ伸縮セズニ、全周ノ一部ダケガ擴大縮小スルモノデアルコトガ判明シタ。

斯クノ如ク食道粘膜皺襞「キモグラフィ」ハ食道運動ノ今マデ知ラレテ居ラナカツタ新シイ事實ヲ示スカラ、今後尙ホ一層ノ研究ヲ要スルモノデアル。

食道粘膜皺襞像検査ノ診斷的價值

食道粘膜皺襞像検査ハ食道粘膜面ヲ明瞭ニ現出スルカラ、ソノ診斷的價值ニ就テ喋々スル要ハナイ位デアル。

1) 痛恐怖症、或ハ神經性嚥下障礙症ト食道癌早期ノモノトノ鑑別ハ容易デアル。前者ニ於テハ明確ニ正常ノ粘膜皺襞像ヲ現出スル。

2) 食道癌ノ早期診斷ヲ容易ナラシム。

一般ニ食道癌ノ「レリーフ」像ニ於テハ癌ハ皺襞ノ斷裂缺損トシテソノ存在ヲ示シタリ或ハ粗大顆粒狀ノ癌表面像ヲ現ハスモノデアル(第13圖参照)。

ソレデアルカラ、未ダ狹窄症狀無クトモ、『皺襞ノ斷裂(缺損)』トカ『粗大顆粒狀像』トカヲ見付ケタナラバ早期ニ於ケル癌デアルト考ヘテヨイト思フ。

然シナガラ食道靜脈瘤ニ於テモ皺襞ノ蛇行及ビ顆粒狀像ヲ示ス(第14圖参照)。

一般ニ食道靜脈瘤ハ肝硬變ノ進行シタモノデ腹水ガアリ、而カモ門脈循環系統ニ鬱血ノ徵候(痔、腹壁靜脈ノ擴大怒張)ノアルニ至ツテ始メテ發現スルノデ、臨床的症候群デ以テ癌トハ鑑別シ得ルガ、更ニ診斷ヲ確實トスルニハ食道鏡検査ニ據ルノ他ハナイ。

ソレ故ニ少シデモ『皺襞像ノ斷裂(缺損)』トカ『顆粒狀像』トカノ傾向ノアルノヲ見付ケタトキニ茲ニ始メテ食道鏡検査ヲ行フノガ有意義トナリ、診斷ヲヨリ確實ニ下シ得テ、癌ノ早期診斷ノ%ヲ更ニ増大スルモノト考ヘラレル。

3) 粘膜皺襞像ガ現出セストキハ病的デアル。

前述ノ如ク食道ニ病變ガ無イノニ皺襞像ガ現出シナカツタモノハ、ソノ總テニ於テ、胃内容ノ病的停滯ガアツタ。

又タ食道自己ニ病變ガアル場合、通過障礙ハ無イノニモ拘ラズ食道壁ハ正常ノ緊張ヲ失ヒ皺襞像ヲ現出セスコトガアル。第15圖ハ牽引性憩室ノ1例デアルガ皺襞像ヲ現出セシメ得ナカツタ。

之ニ反シテ正常ノ食道ニ於テハ常ニ皺襞像ヲ現出セシメ得ルモノデアルカラ、皺襞像ヲ如何ニシテモ現出セシメ得ストキハ『病的』ト心得テ、ヨリ一層精密ニ胃及び食道ヲ検査スベキデアル。

結 語

以上ノ如ク余等ハ食道粘膜皺襞像ヲバ偶然デハ無ク、必然的ニ methodisch ニ現出セシメ得タノデ、未ダ研究ノ半バデハアルガ、ソノ大略ヲ報告シタ次第デアル。

猶ホコノ研究費ノ一部ハ東照宮三百年祭記念會カラ補助サレテ居ルノデ、ソレニ對シテ茲ニ感謝ノ意ヲ表スル。

引 用 文 獻

- 1) 藤浪修一；外科領域ニ於ケルレ線診斷法：胃腸撮影法，日本外科學會雜誌，第三十七回，第12號，昭和12年3月1日
- 2) Berg H. H.; Röntgenuntersuchungen am Innenrelief des Verdauungskanaals. II. Auflage. 1931, Leipzig.
- 3) Chaoul-A.; Die Schleimhaut des Verdauungskanaals. 1931, Berlin.
- 4) 平松，高橋，奥原；食道粘膜皺襞像ニ就テ，十全會雜誌，第42卷，第4號，昭和12年4月1日
- 5) Pratie. A.; Form und Lage der Speiseröhre des lebenden Menschen, ein Beitrag zur Topographie des Mediastinums. Z. Anat. 81, II. 3/4, 1926.
- 6) Palugyay, J.; Röntgen-untersuchung und Strahlenbehandlung der Speiseröhre. 1931, Wien.

第 1 圖 A, B

『造影油』ヲ嚥下セシムレバ 咽喉直下 (A圖) カラ 噴門 (B圖) ニ至ルマデノ 食道全長ノ 粘膜皺襞像ヲ現出セシメ得ル。

Fig. 1, A u. B.

Darstellung der Mucosafalten des Oesophagus mit unserem "Kontrastöl".

Beim Gebrauch von unserem "Kontrastöl" können die Mucosafalten vom Pharynx (A) bis zur anatomischen Cardia (B) fast ausnahmslos klar dargestellt werden.



第 1 圖 A

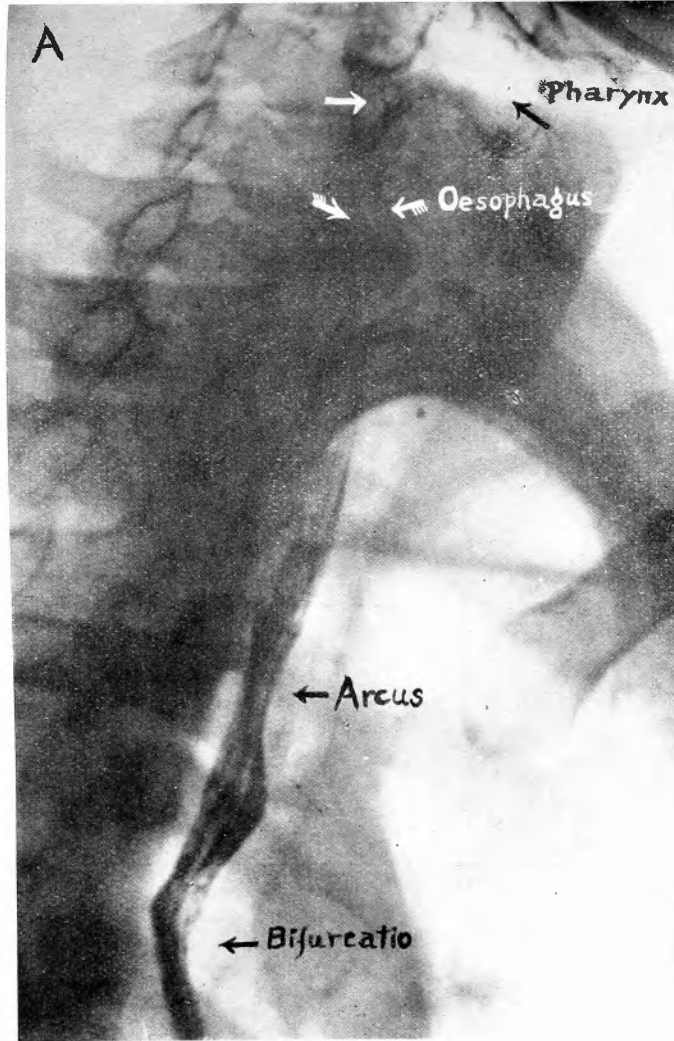


Fig. 1 A

第 1 圖 B

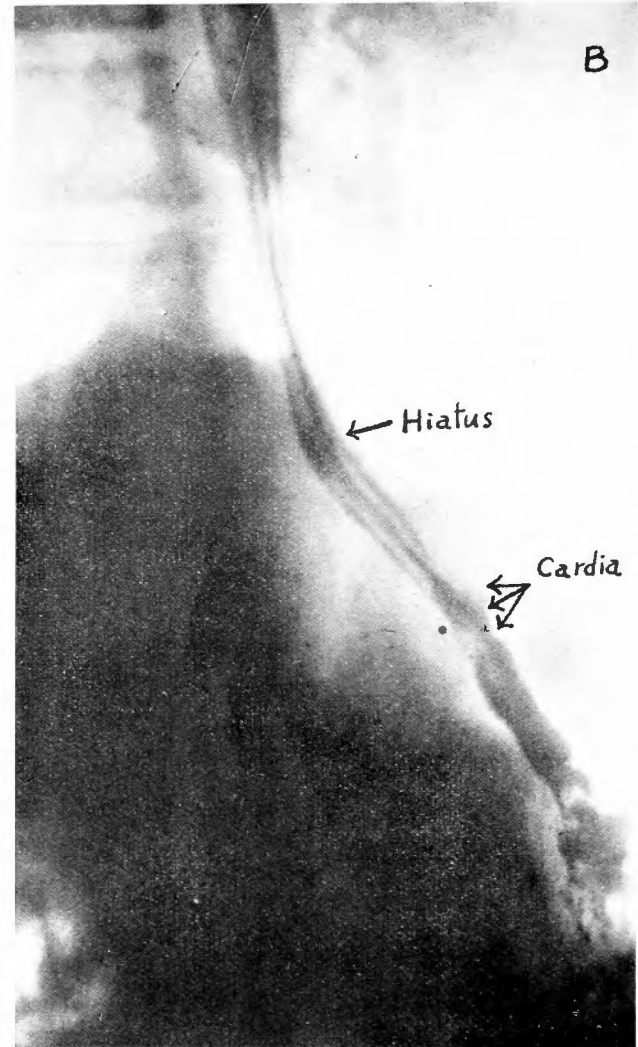


Fig. 1 B

第 2 圖 A ,B

- A: 造影油ト共ニ嚥下サレタ空氣 (/) ハ食道内ニ停滯シテ食道ヲ擴大セシメ, ソノタメ此部ノ皺襞像ハ明瞭ニ現出サレテ居ラス。
- B: 同一ノ人ニ於テ更ニ水ヲ20匁内外嚥下セシムルニ粘膜面ニ附着シタ造影油ヲ洗ヒ落スコト無ク空氣ハ胃ニ送ラレ, 而カモ嚥下作用ニヨツテ食道ノ緊張ハ上昇シ, 茲ニ食道全長ニ互リ皺襞像ヲ明瞭ニ現出スル。

Fig. 2, A u. B.

Die Wirkung des Schluckaktes bei der methodischen Darstellung der Mucosafalten des Oesophagus.

- A: Die im Oesophagus steckenbleibende Luft (/) stört die richtige Darstellung der Mucosafalten.
- B: Derselbe Pat. wie bei A, u.z. nach Hinunterschlucken von 20 ccm Wasser. Schöne deutliche Darstellung der Falten, indem die Luftblase samt dem überflüssigen Kontrastöl in den Magen befördert und ausserdem noch der Tonus des Oesophagus infolge des Schluckaktes erhöht worden ist.

第 2 圖 A

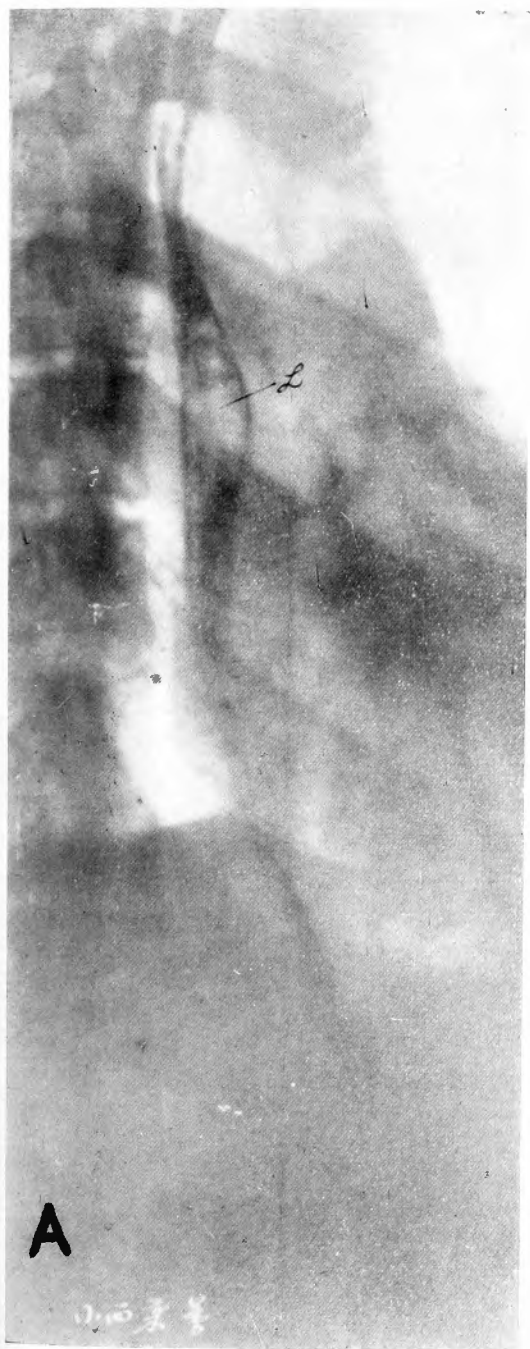


Fig. 2 A

第 2 圖 B

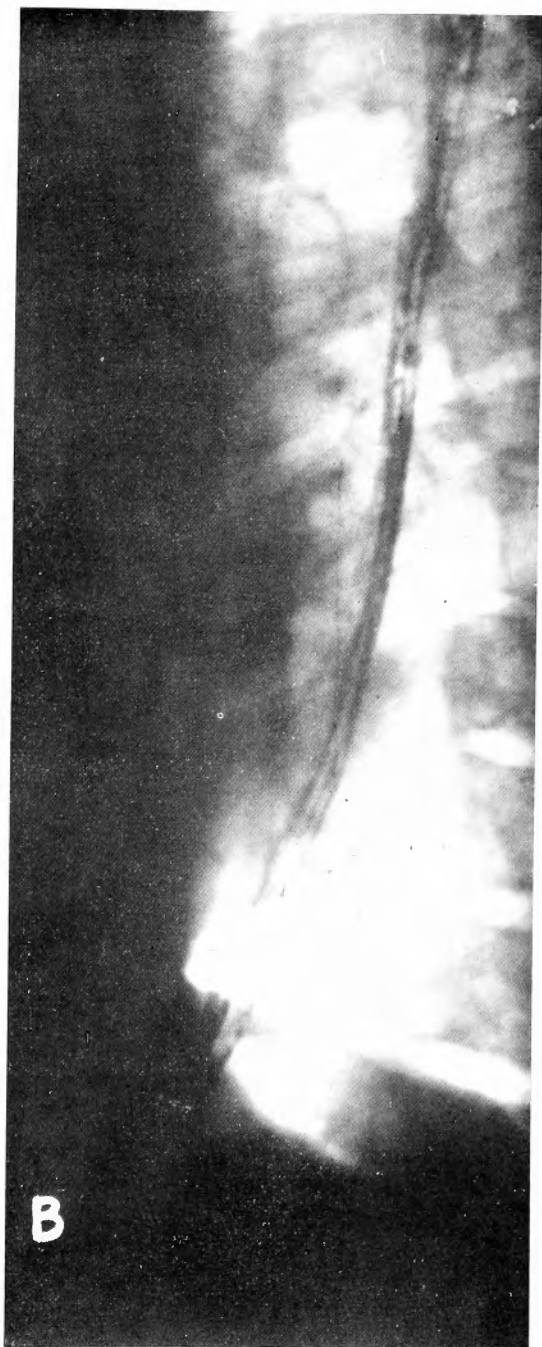


Fig. 2 B

第 3 圖

弛緩食道「レリーフ」像（「フノイモレリーフ」像）胃内容異常停滯ノタメ胃ガ緊張ヲ失ツテ居ルトキニハ、食道ニ於テモ亦タ緊張ガ減退シ如何ニシテモ皺襞像ヲ鮮明ニ現出セシメ得ヌ場合ガアル。コレハ其ノ1例デアアル。

Fig. 3

Reliefbild beim atonischen Oesophagus (Pneumorelief).

Trotz unserer Darstellungsmethode kam anstatt der Falten, nur das sogen. Pneumorelief zustande. Es handelte sich hier um einen Pat. mit Pylorusstenose und Magenatonie, die des weiteren Oesophagusatonie zur Folge hatte.



Fig. 3

第 4 圖 A, B

正常食道粘膜皺襞像 (B, A トモニ)

正常ノ食道ニ於テハ此ノ A, B ガ示スヤウニ咽喉下端(第 1 圖參照) カラ噴門ニ至ルマデ常ニ斷裂スルコト無キ縱走皺襞ガ 2 本乃至 4 本現出スル B 圖ノ←ハ腫脹セル肺門部淋巴腺ノ陰影デアル。

Fig. 4, A u. B.

Mucosafaltenbild beim normalen Oesophagus.

Der normale Oesophagus besitzt gewöhnlich 2—4 Längsfalten, die den ganzen Oesophagus ununterbrochen durchziehen.

Beim Bild B bedeutet der unregelmässig rundliche Schatten im Wege von Oesophagus geschwollene Lymphdrüsen am r. Lungenhilus.

第 4 圖 A



Fig. 4 A

第 4 圖 B

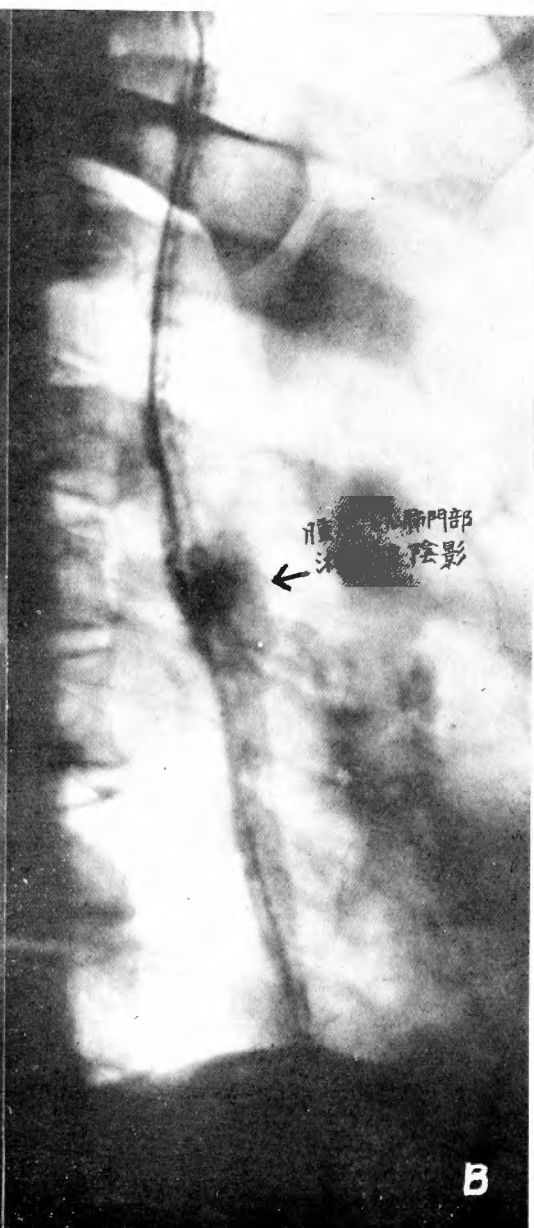


Fig. 4 B

第 5 圖 A, B, C

皺襞ノ旋廻

動脈弓、氣管分枝部ノ高サニ於テ今マデ食道ノ後壁（前壁）ニ沿ツテ下行シテ居タ皺襞ハ徐々ニ旋廻シテ前壁（後壁）ヘ現ハレル。

ソノタメ皺襞陰影ハ交錯シテ（↓）宛カモ組紐ノ如キ像ヲ呈ス。

皺襞ノ旋廻ハ A,B,C ノ如ク恒ニ現出スル。

Fig. 5, A, B u. C.

Die Windung der Mucosafalten.

In der Höhe der Trachealbifurkation (der II. physiologischen Enge), winden sich die Mucosafalten ganz langsam.

第 6 圖

橢圓形金屬板(1)ノ食道内下降状態ヲ線透視ニヨツテ觀察スルニ動脈弓ノ高サデ瞬時90度廻轉スルガ(2), ソノ下方ニ至レバ舊位ニ復シ(3), (4), 噴門ノ通過ニ際シ再び約90度廻轉スル(5)。

Fig. 6

Schematische Darstellung für die Erklärung der Aenderung der Querachse bei einem geschluckten Metallstückchen im Oesophagus.

An 2 Stellen des Oesophagus (2) und (5), also der Trachealbifurkation und dem Zwerchfellschlitz, wird das Metallstückchen im Oesophagus 2 mal gedreht; u. z. jedesmal um ca. 90° um seine Querachse herum.

第 5 圖

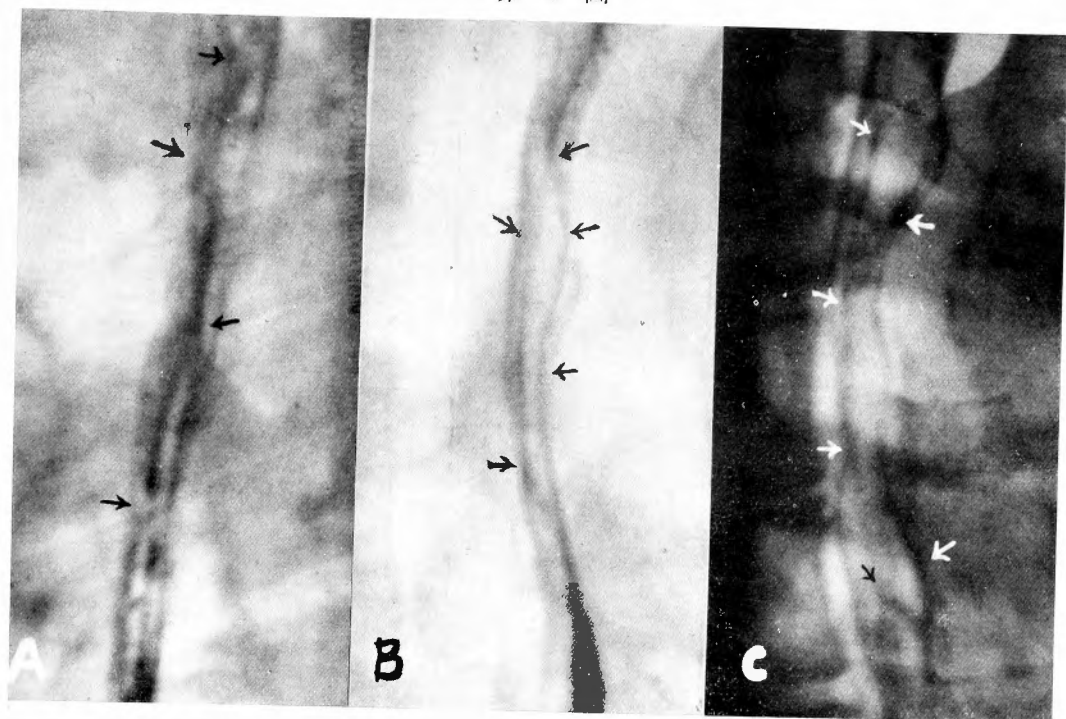


Fig. 5

第 6 圖

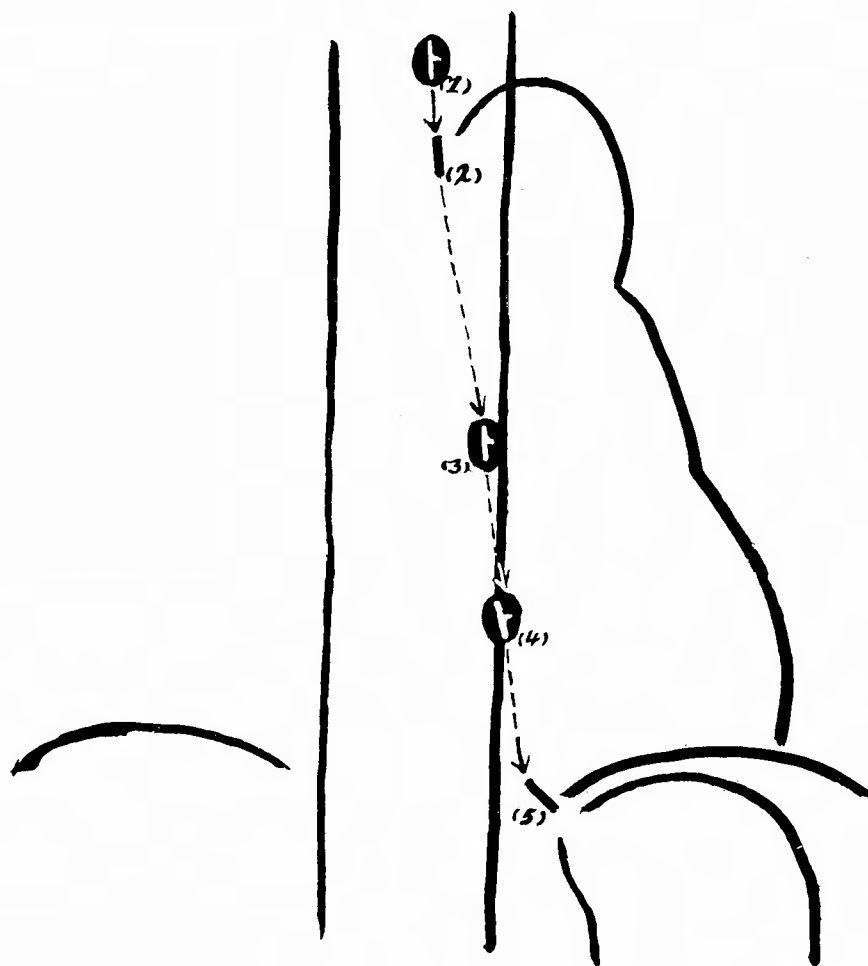


Fig. 6

第 7 圖

食道ノ緊張ノ充進部ニ於テハ皺襞ハ相互壓迫シテ谷ヲ埋メ、谷ニアツタ造影油(B)ヲ押し出シテシマヒ、ソノ結果皺襞像ノ無イ一條ノ太イ陰影(A)ヲ現出スル。

Fig. 7

Reliefbild beim hypertonischen Oesophagus.

Diejenige Partie des Oesophagus, wo anstatt Falten (B) nur ein dicker stangenartiger Schatten (A) dargestellt ist, stellen wir die Wand so stark kontrahiert vor, dass sich die Falten gegeneinander gestemmt und das dazwischen befindliche Kontrastöl ins Lumen im Zentrum herausgetrieben haben.

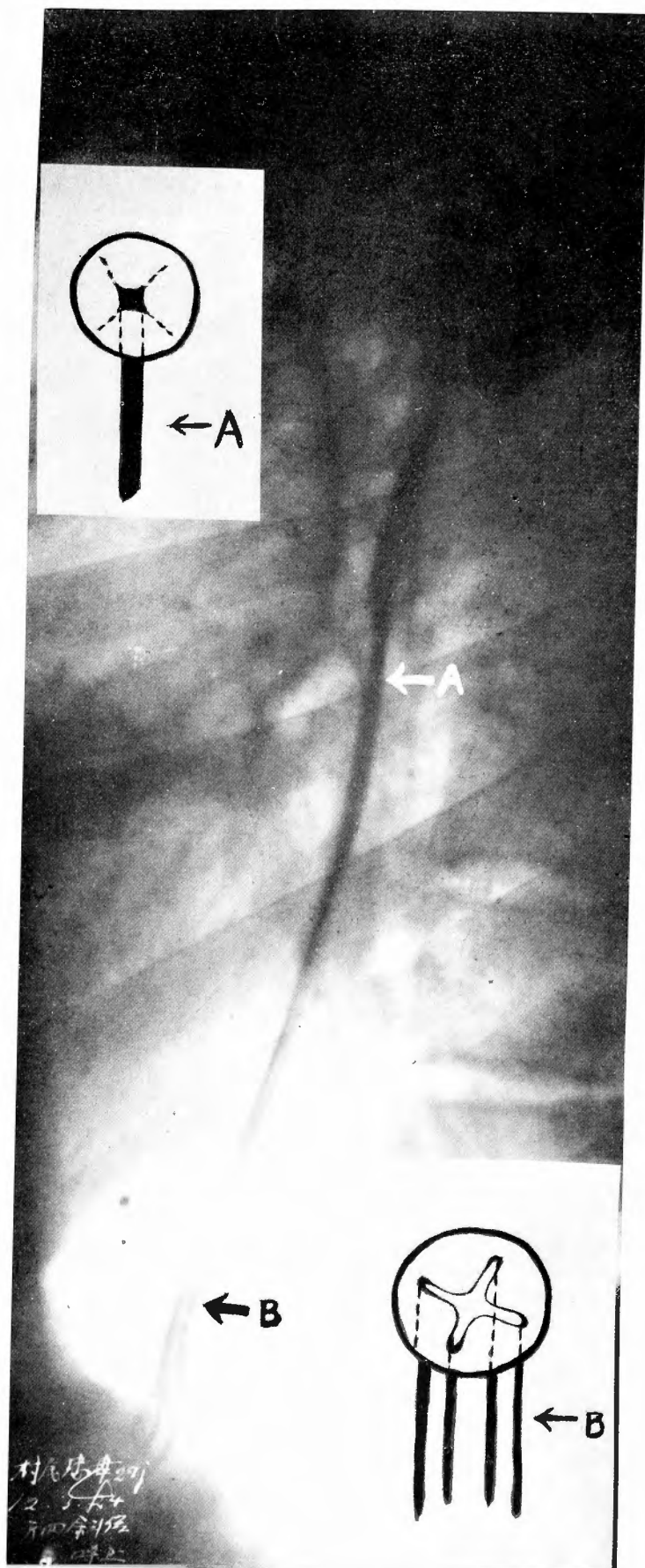


Fig. 7

第 8 圖 A, B, C

食道粘膜皺襞ノ「ピロカルピン」反應

A = 注 射 前

B = 2% 鹽酸「ピロカルピン」0.5cc 皮下注射後5分目=撮影

C = 注射後10分目=撮影

「ピロカルピン」注射ニヨツテ食道ノ緊張ハ充進シテ食道自體ノ幅ガ狭クナルノト一致シテ皺襞ノ幅モ狭クナツテ來ル。

Fig. 8, A, B, u, C

Die Wirkung von Pilocarpin auf Oesophagus in seinem Faltenbild.

A: Bild vor der Injektion.

B: Bild 5 Minuten nach der subkutanen Injektion von 0,5 ccm 2 proz. Pilocarpinlösung.

C: Bild 10 Minuten nach der Injektion.

Je stärker der Tonus des Oesophagus erhöht wird, desto schmaler werden seine Mucosafalten und somit auch die Breite der ganzen Speiseröhre.

第 8 圖 A

第 8 圖 B

第 8 圖 C

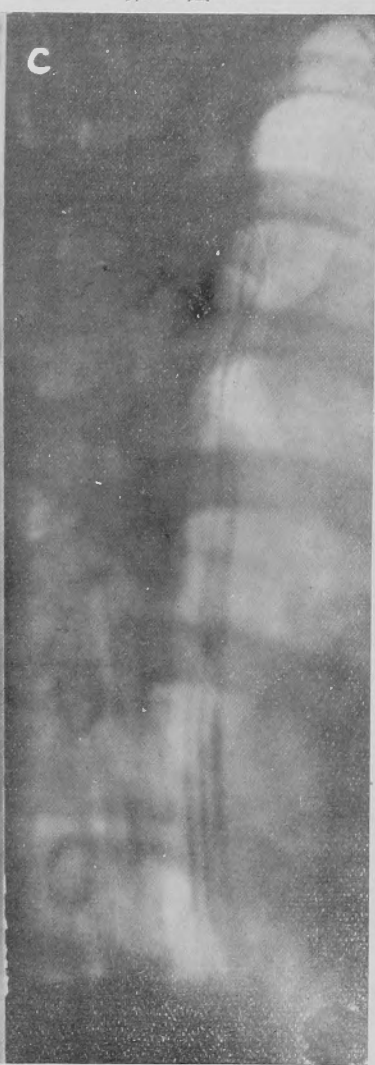


Fig. 8

Fig. 8

Fig. 8

第 9 圖

心臓搏動ノ空虚食道ヘノ波及

格子細隙間距離	1,0 ㎞
格子板移動速度	$\frac{1,0}{3}$ 毎秒 ㎞
レ線曝射時間	3 秒

心臓，大血管ニ接觸スル食道部ヘノミ搏動が波及シテ居ルコトが示サレテ居ル。

Fig. 9

Nachweis der Fortpflanzung der pulsatorischen Bewegung des Herzens auf den leeren Oesophagus im Röntgenkymogramm.

Abstände der parallelen Schlitzen des Bleirasters=1,0 cm.

Rasterverschiebung=1,0 cm pro 3 Sekunden.

Röntgenbestrahlung für die Aufnahme=3 Sekunden.

Die fortgepflanzte pulsatorische Bewegung des Oesophagus ist bei ← Arcus und ← Atr. dext. deutlich nachgewiesen. Die mit ⇐ markierte seitliche Ausbuchtung rührt von einer Luftblase her.

第 10 圖

正常食道粘膜皺襞レキモグラム¹(I)

格子細隙間距離	0,6 ㎞
格子板移動速度	$\frac{0,6}{30}$ 毎秒 ㎞
レ線曝射時間	30 秒
呼吸ハ吸氣ニテ停止。	

皺襞ノ幅ハ毫モ變化シテ居ラナイ。粘膜皺襞像ヲ現出セシメル造影油ノ量ハ甚ダ僅少デアツテ，皺襞像ヲ現出シテ居ル食道ハ空虚状態ニアルト言ヒ得ル。即チ斯カル空虚状態ニアル食道ノ粘膜皺襞ノ幅ガ毫モ變化セヌ以上，粘膜皺襞ニハ自動的運動ハ無ク静止シテ居ルモノト理解シ得ル。

Fig. 10

Röntgenkymogramm der Mucosafalten bei einem normalen Oesophagus (I).

Abstände der parallelen Schlitzen des Bleiraster=0,6 cm.

Rasterverschiebung=0,6 cm pro 30 Sekunden.

Röntgenbestrahlung für die Aufnahme=30 Sekunden.

Die Respiration ist dabei in einem inspirierten Zustande angehalten.

Aus der fast gleichen Breite der Mucosafalten bis auf einer leicht ausgedehnten Stelle E, ersehen wir, dass ihnen gar keine Eigenbewegung beschert ist.

第 9 圖

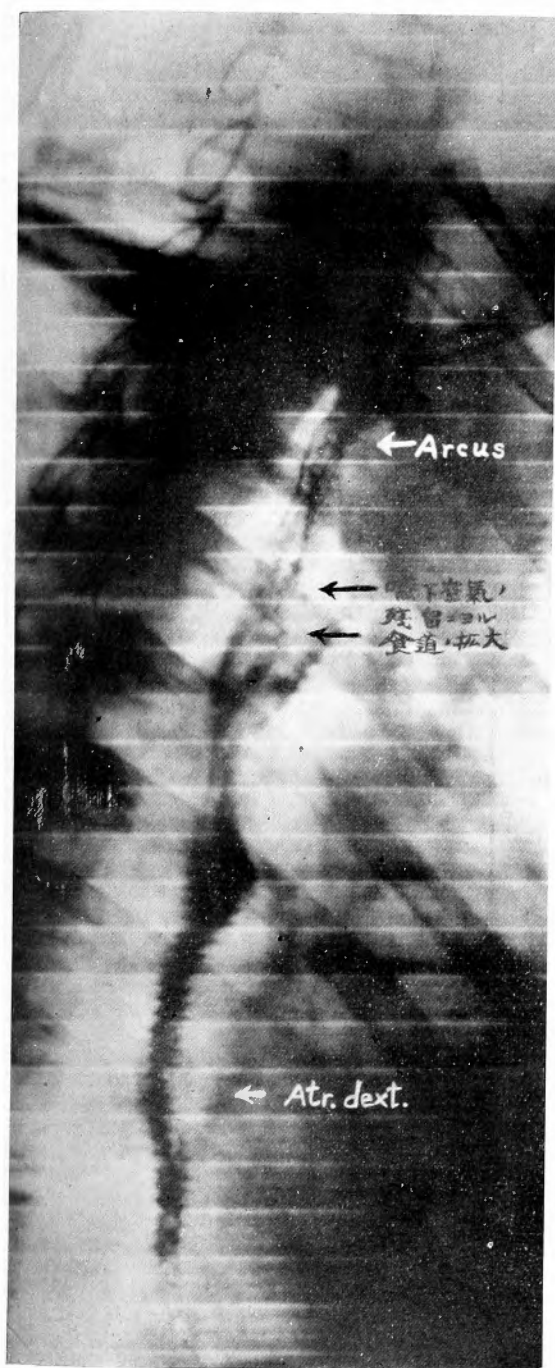


Fig. 9

第 10 圖



Fig. 10

第 11 圖 A, B

正常粘膜皺襞_レキモグラム⁷ (B圖ハA圖ノb相ヲ擴大セシモノ)

格子細隙間距離	1,5 厘
_レ フィルム ⁷ 移動速度	1,5 30 毎秒厘
_レ 線照射時間	30 秒

皺襞ニハ全般的ニ蛇行像ガ現ハレテ居ルガ、椎體陰影モ之ト全ク一致シタ波狀縁(B圖_←参照)ヲ示シテ居ル。即チ被檢者ニハ吸氣ノマヽ呼吸ヲ停止サセテ居タノデアルガ、身體ニ微動ガアツタメ斯カル現象(第10圖ノ_レ位相ノ_レツレ⁷及ビ_レ皺襞ノ蛇行像_レ)ヲ惹起シタモノデアル。

Fig. 11, A u. B.

Röntgenkymogramm der Mucosafalten bei einem normalen Oesophagus (II).

Abstände der parallelen Schlitten des Bleirasters=1,5 cm.

Filmverschiebung=1,5 cm pro 30 Sekunden.

Röntgenbestrahlung für die Aufnahme=30 Sekunden.

Bei A ist fast überall eine Bewegung der Oesophagusfalten angedeutet, ohne dass jedoch ihre Breite verändert ist. Zur näheren Beobachtung ist z.B. die Partie b von A noch bei B vergrößert. Es hat sich herausgestellt, dass sowohl die Oesophagusfalten, als auch der Rand des Rückgrates (_←_→) parallele wellenförmige Schatten, d.h. eine zitternde Bewegung des ganzen Körpers aufweisen.

第 12 圖 A, B

食道内ノ空氣泡

格子細隙間距離	0,6 厘
格子板移動速度	0,6 6 毎秒厘
_レ 線照射時間	6 秒
BハAノ _○ → _← _○ → _← _○ → _←	部ヲ擴大シタモノ

食道前壁ニ沿フ皺襞(_←_→)ノ幅ハ殆ソド同一デアルガ(正常皺襞),後壁ニアル皺襞(_○→_←)ハ空氣泡ノ下降ニ從ヒ、其ノ空氣泡ニ壓平サレテ或ハ擴大或ハ縮小シテ居ル。

即チ食道内ノ小ナル氣泡ハ食道全周ヲ一時ニ擴大セズニ、其ノ周ノ一部ヲ壓平スルモノデアル。

Fig. 12, A u. B.

Nachweis der partiellen Dehnung der Falten infolge der kleinen Luftbläschen im Oesophagus.

Abstände der parallelen Schlitten des Bleirasters=0,6 cm.

Filmverschiebung=0,6 cm pro 6 Sekunden.

Röntgenbestrahlung für die Aufnahme=6 Sekunden.

Die mit _→_← markierte Partie bei A ist noch bei B vergrößert.

Neben einer Falte mit fast unveränderter Breite befindet sich noch eine andere, deren Breite stellenweise sehr vergrößert ist. Daraus ist ersichtlich, dass ein ganz kleines Luftbläschen nicht den Oesophagus in seiner ganzen Zirkumferenz, sondern partiell nur eine der Falten stellenweise ausdehnen kann.

第 11 圖 A, B

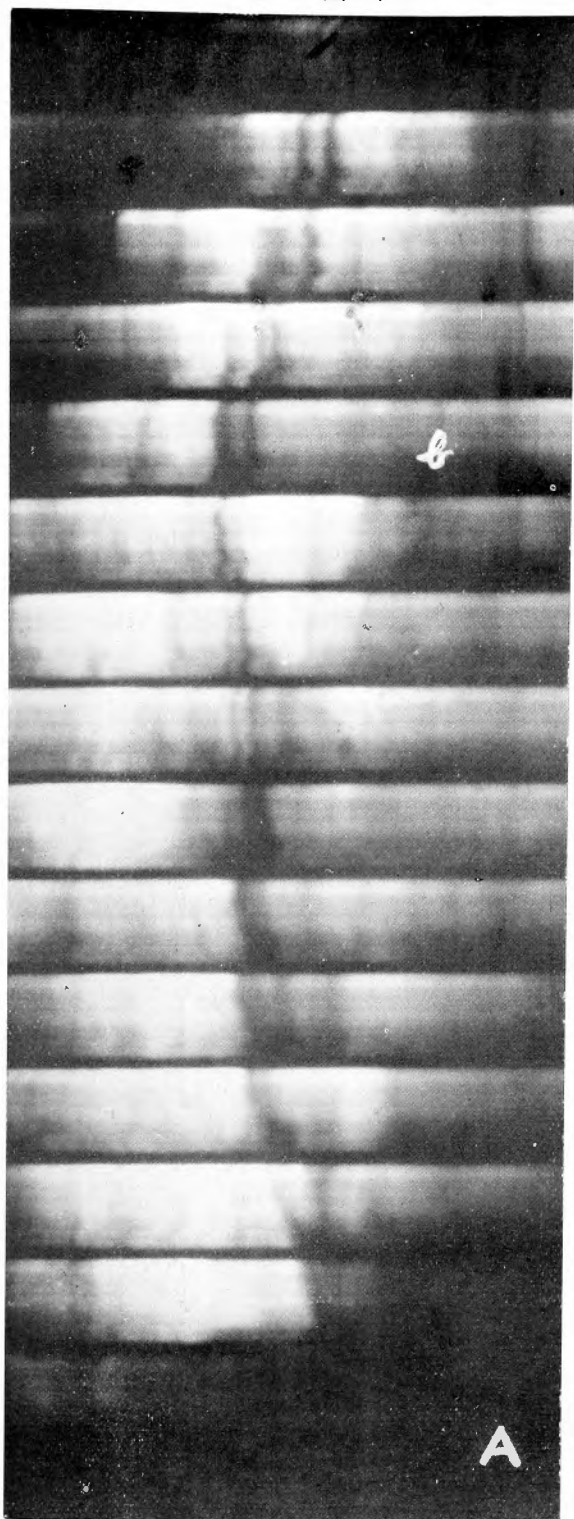


Fig. 11 A, B

第 12 圖 A, B

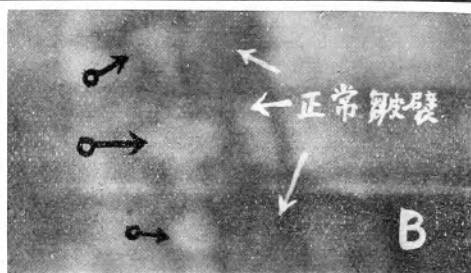
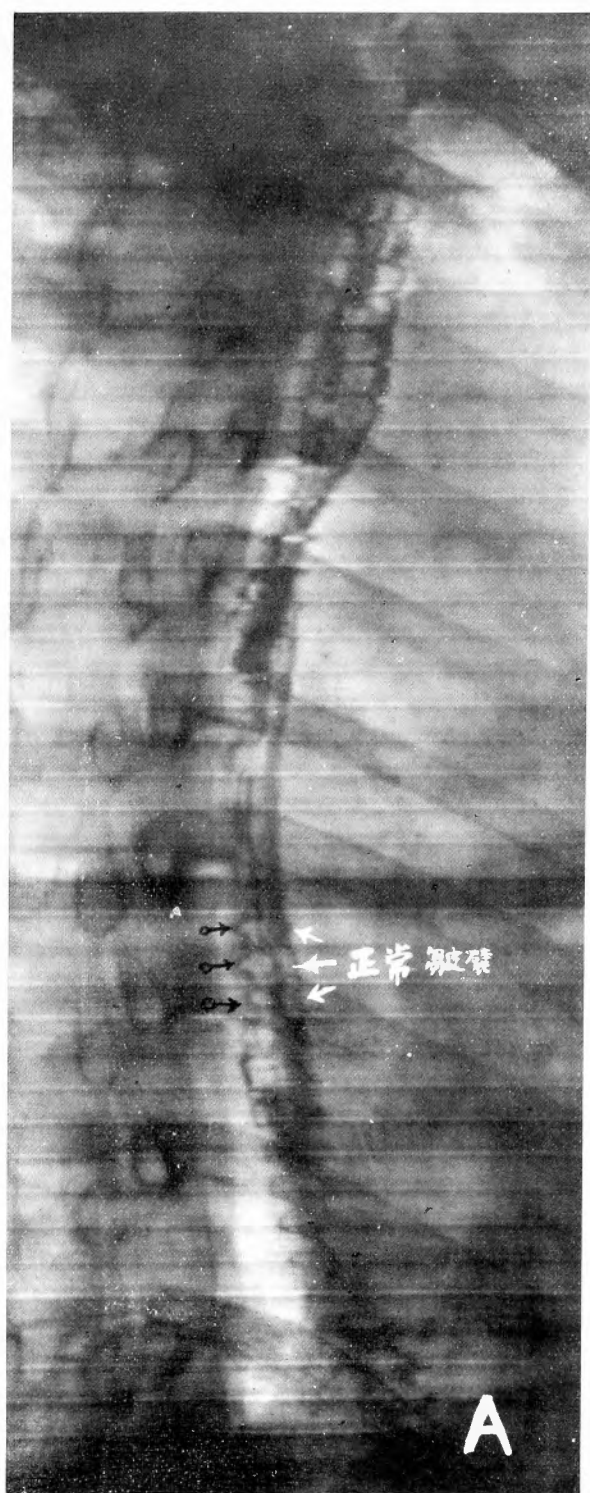


Fig. 12 A, B

第 13 圖 A, B, C

食道癌レリーフ像

A 例： 標示矢 1, 2 ノ間ニハ、粘膜皺襞像が缺如シ(1), 内腔ハ不正ニ狭窄セラレ(2), 而カモ前方ニ向ツタ凸面ヲ以テ脊柱前面カラ離間シテ居ル(3)。是即チ食道癌タル主要所見デアル。

B 例： 標示矢 1, 2 ノ間ノ食道内腔ハ不正トナリ、或ル所ハ非常ニ狭ク、或ル所ハ異常ニ擴大シテ居ル。而カモ標示矢 1, 3 ノ口側部ハ強度ニ擴張シ、ソノ部ニ過剰造影油及ビ空氣ヲ吸引除去スルニ用ヒタル十二指腸ノソノデノ金屬桶陰影ガアル。

標示Ⅲ—Ⅵ間ニ於テハ食道内腔ハ前方ニ向ツテ弓狀ニ屈曲シ(1), 脊柱前面カラ離間シ(2), 而カモ表面ハ凹凸不正デアル(3)。

以上ノ所見ハ自潰ヲ伴ツタ食道壁廣汎ノ癌浸潤ニ特有ノモノデアル。

B 例： ←Ⅰニ於テ食道粘膜皺襞像ハ宛カモ切斷セラレタカノ様ニ突如消失シテ居ル。標示矢Ⅰ乃至Ⅵ以下ノ皺襞ハ或ハ肥厚シ(←Ⅱ), 或ハ分枝シタルガ如ク、又或ハ不正粗糙デアル(←Ⅳ)。

標示矢Ⅲノ附近デハ皺襞全ク缺如シテ居ル。猶ホ本例ニハ、A, B 圖ニ示サレタルガ如キ所見、即チ前方ニ向ツテ弓狀トナリ、脊柱前面カラ離間スル様ナ食道壁ノ癌性腫瘤形成ヲ示ス所見ハ現ハレテ居ラヌ。

Fig. 13, A, B u. C.

Reliefbild bei Oesophaguskrebs.

Pat. A: Zwischen den Pfeilen 1 und 2 ist 1. keine Mucosafalte sichtbar, 2. das Lumen des Oesophagus (←) unregelmässig verengt und 3. vom Rückgrat nach vorne konvex abgestanden:—Kriterien für Oesophaguskrebs in einer Tumorbildung.

Pat. B: Das Lumen des Oesophagus ist zwischen den Pfeilen 1 und 2 unregelmässig gewunden, teils sehr verengt, teils abnorm weit, während die von den Pfeilen 1 und 3 oral liegende Partie hochgradig erweitert ist. Dasselbst befindet sich die Olive (olv) der Duodenalsonde für die Aussaugung des überflüssigen Kontrastöls sowie der störenden Luft.

Die beiden Pfeilen ⇨ geben noch die Stellen an, wo die Wand des Oesophaguslumens 1. nach vorne konvex gebogen, 2. vom Rückgrat abgestanden und 3. höckerig verändert ist. Die Befunde deuten wir als Zeichen einer ausgedehnten karzinomatösen Infiltration der Oesophaguswand mit Exulzerationen.

Pat. C: Die Falten des Oesophagus sehen bei ←Ⅰ wie scharf durchgetrennt aus. Analwärts vom PfeileⅠ bisⅥ sind die Falten bald verdickt (Ⅱ), bald geteilt, bald unregelmässig höckerig (Ⅳ). In der Gegend vom PfeileⅢ sind überhaupt gar keine Falten sichtbar. Eine nach vorne konvexe, vom Rückgrat abgestandene Deviation des Oesophaguslumens wie bei A und B (Zeichen der tumorartigen krebigen Infiltration der Oesophaguswand) ist hier nicht konstatierbar.

第 13 圖 A

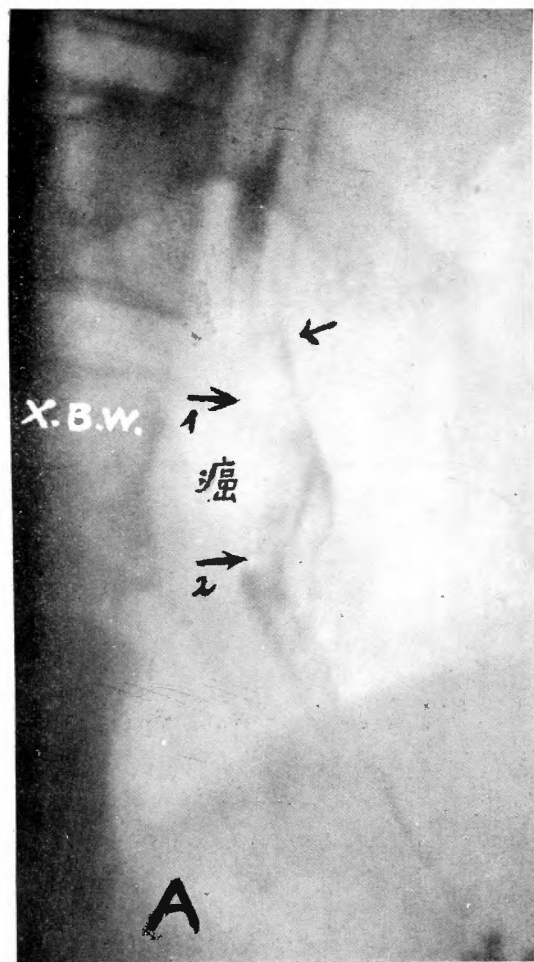


Fig. 13 A

第 13 圖 B

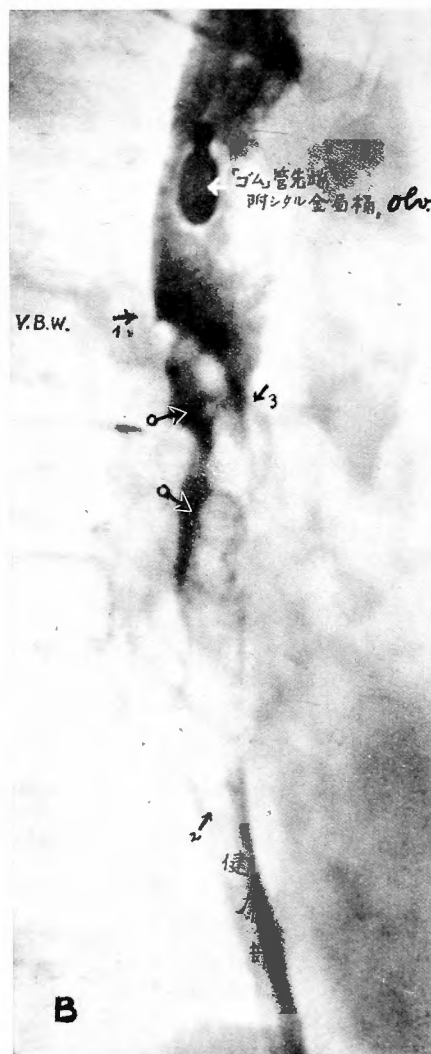


Fig. 13 B

第 13 圖 C

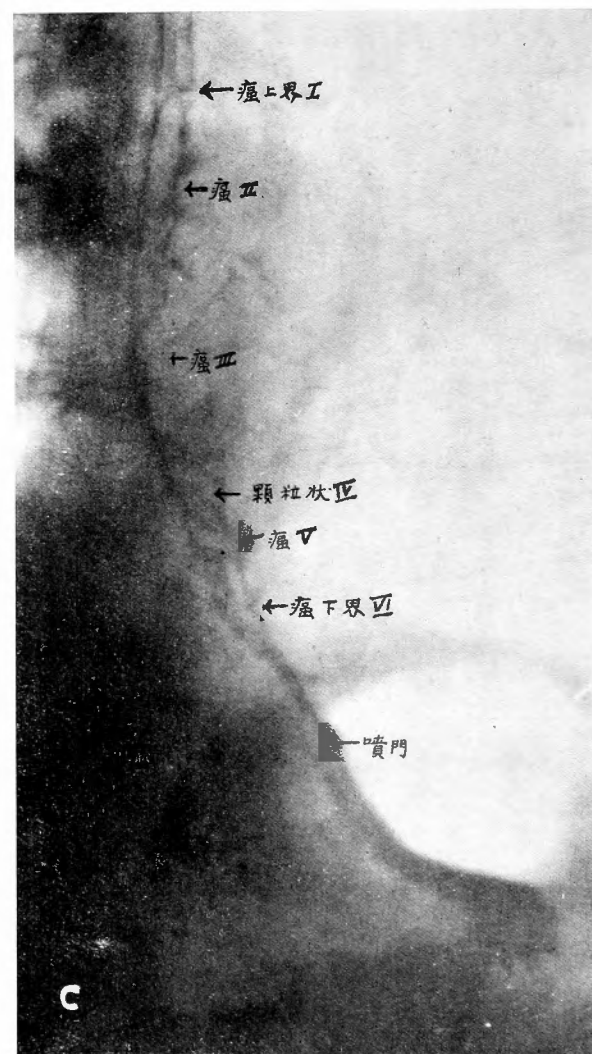


Fig. 13 C

第 14 圖

食 道 靜 脈 瘤

標示Ⅰカラ略々Ⅱニ至ルマデノ食道内腔ハ紡錘狀ニ擴大シテ居ル。皺襞ハ所々ニ結節狀又ハ粗糙トナツテ肥厚シテ居ル。

一見宛カモ癌表面像(第13圖C參照)ノ如ク見ユルガ、皺襞ノ結節狀肥厚トカ分枝ハ一聯トナツテ連ナリ、皺襞ハ斷裂シテ居ラヌコトヲ示シテ居ル。

食道靜脈瘤ハ斯クノ如ク食道癌表面像ニ酷似シタ表面像ヲ現出スルカラ、今後更ニ研究經驗ヲ重ネ、食道靜脈瘤ニ特有ノ所見ヲ究メ、レ線像ノミヲ以テ容易ニ食道靜脈瘤ヲ診斷シ得ル様ニ努力スベキデアル。

Fig. 14

Oesophagusvarix.

Von I bis ungefähr II ist das Lumen des Oesophagus im grossen Ganzen spindelförmig erweitert. Die Falten sehen auch stellenweise unregelmässig knotig oder grobhöckerig verdickt aus.

Gegenüber dem ähnlichen Bilde bei einem Karzinomfall (Fig. 13, C) sieht hier die Grenze sowohl der knotigen Verdickung als auch der Bifurkation der Falten überall verschwommen, d.h. ganz allmählich in die Umgebung übergehend aus. Man muss noch Kriterien herausfinden, um die beiden, karzinomatösen und varikösen Veränderungen, im Röntgenbilde von einander unterscheiden zu können, wenn es gilt.

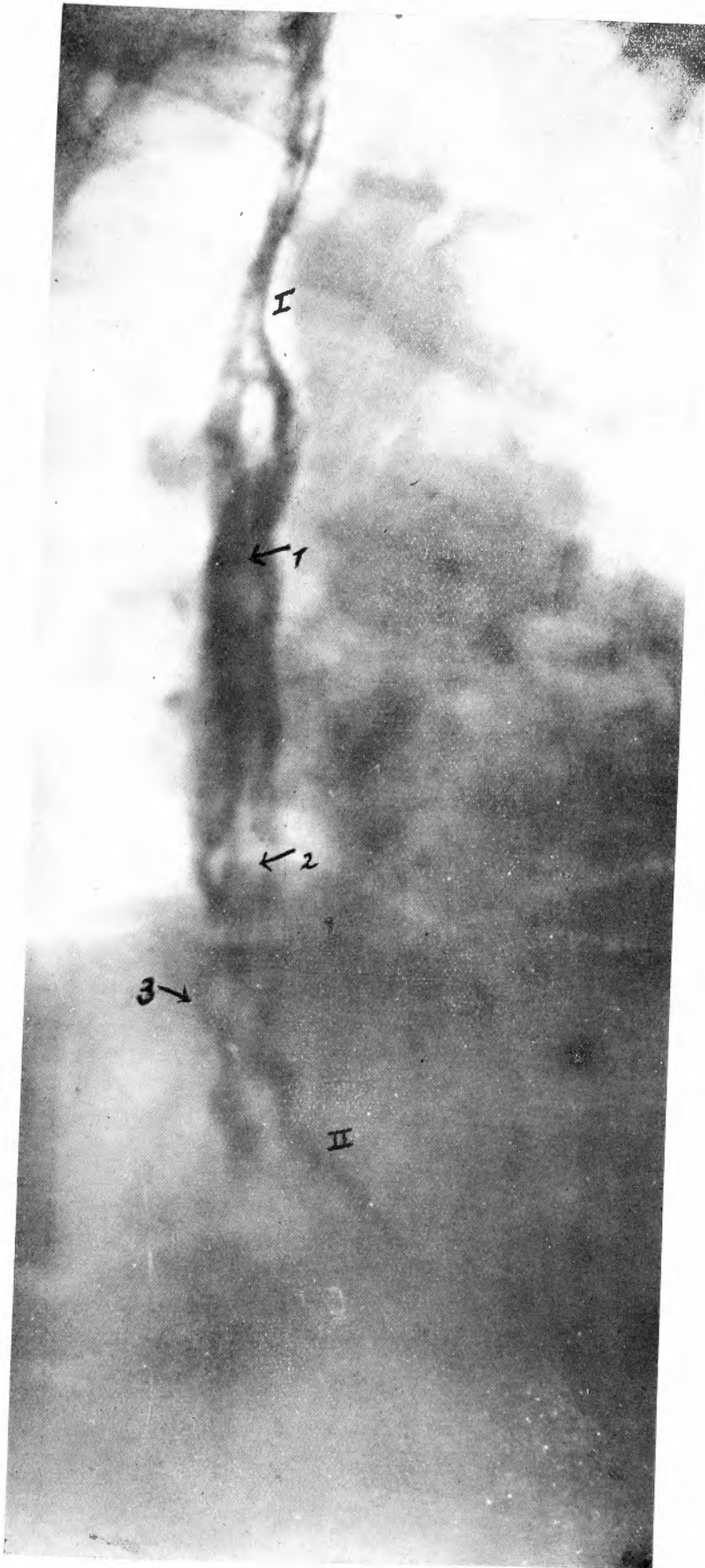


Fig. 14

第 15 圖

牽引性食道憩室

→ニ於テ食道壁，換言スレバ食道内腔ハ前方ニ向ツテ鋭ク屈曲シテ居ル。而カモ其ノ部ニ於テ内腔ハ最も廣ク，其ノ上下ニ於テハ漸次ニ細クナリ，正常ノ廣サニナツテ居ル。擴大部ニ於テハ皺襞像ハ現出シテ居ラナイ（Lブノイモレリーフ像デアル）。

此ノ事實ハ，食道壁ガ其ノ部ニ於テ緊張ヲ失ヒ（結核症ノタメデアルガ），最早皺襞像ヲ現出セシメ得ザルニ至ツタカラデアル。

Fig. 15

• Traktionsdivertikel des Oesophagus.

An der mit → markierten Stelle ist die Wand, somit auch das Lumen des Oesophagus in einem scharfen Winkel nach vorne geknickt (Distraktion). Dasselbst sieht das Lumen am breitesten aus, indem es oral und anal allmählich in die normale Grösse übergeht. In der erweiterten Partie ist noch gar keine typische Falte dargestellt. Dies lehrt uns, dass die Oesophaguswand in dieser Partie (infolge der tuberkulösen Entzündung) ihren normalen Tonus verloren hat.



Fig. 15