

臨 床

斷層撮影法ヲ以テ追究セル結核性肺空洞ニ 對スル横隔膜神經捻除術ノ效果ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學教室第二講座 (青柳教授)

副 手 醫 學 士 青 木 堅 太 郎

Über die mit dem Tomographen verfolgten Erfolge der Phrenicusexhairese bei tuberkulöser Lungenkaverne.

Von

Dr. Kentaroh Aoki

[Aus d. II. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Direktor: Prof. Dr. Y. Aoyagi)]

Es handelte sich hier um einen Fall von tuberkulöser Kaverne der Lunge, welcher durch Phrenicusexhairese zur baldigen Abheilung gebracht und dessen Heilverlauf mit dem Tomographen verfolgt wurde.

Klinische Beobachtungen.

Die Patientin, eine 29jährige Frau, aufgenommen in die Klinik am 21. Okt. 1941 wegen Drüsentuberkulose sowie tuberkulöser Kaverne im r. Unterlappen, hatte seit 10 Tagen über Husten und Nachtschweiss geklagt.

Status praesens: Eine mittelmässig stark gebaute Frau in nicht sehr reduziertem Ernährungszustand. Puls ca. 90 pro Minute, regelmässig, gut gespannt, nicht klein. Kein Körpertemperaturanstieg. Herz ganz in Ordnung. Nirgends Oedem. Beide Halsseiten im allgemeinen diffus angeschwollen und Drüsenpakete tastbar.

Brust: Rechts vorn, besonders vorn unten Atemgeräusch schwach, aber kein Nebengeräusch hörbar.

Röntgenologisch konnten wir das Vorhandensein sowohl von Pleuritis diaphragmatica dextra als auch von einer walnussgrossen tuberkulösen Kaverne im rechten Unterlappen feststellen, deren Lage und Bild durch Tomographierung klar gemacht wurde (Figg. 1-2).

Tuberkelbazillen im Sputum nicht nachweisbar.

Haemogramm: Erythrozytenzahl 4,000,000, Hb-Gehalt 65% (n. Sahli), Leukozytenzahl 6,500, Neutrophile Leukozyten 58%, Eosinophile Leukozyten 4%, Basophile Leukozyten 0%, Lymphozyten 34% und grosse Monozyten und Übergangsform 4%. Leichtgradige Lymphozytose nachweisbar. Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen war 123 mm. Operation (am 28. Okt. 1941): Exstirpation der tuberkulösen Drüsen und r. Phrenicusexhairese. Der entnommene Nerv war ca. 27 cm lang.

Verlauf: Am 1., 37. und 70. Tage nach der Operation tomographierten wir die Kaverne, um den Heilverlauf röntgenologisch zu verfolgen und konnten feststellen, dass die Kaverne durch diese Operation, nach 70 Tagen, zum Schwunde gebracht worden war (Figg. 3-6). Mit dem Verschwinden der Kaverne besserte sich auch das Allgemeinebefinden der Patientin. Das Körpergewicht erhöhte sich von 43,2 kg auf 50 kg. Husten und Nachtschweiss waren nicht mehr konstatierbar.

Ausserdem besserte sich die Blutkörperchensenkung und ebenso das Blutbild. Bei der Entlassung war die erstere 15 mm und die Lymphozytenprozentzahl 21%.

緒 言

我々ハ最近、右肺臓下葉ニ空洞ヲ有スル肺結核患者ニ於テ、右側横隔膜神經捻除術ヲ行ヒ、短期間ニ該空洞ヲ消失セシメ、同時ニ一般肺結核症狀ヲモ輕快セシメテ、又ソノ間ノ局所治癒經過ヲ斷層撮影法ニヨリテ追究シ得タルヲ以テ之ヲ報告シ、且ツ該手術方法ノ肺結核症ニ對スル效果並ビニソノ適應症ニ就キ聊カ考察ヲ試ミントスルモノナリ。

患者: 29歳ノ既婚女子。昭和16年10月21日、頸部結核性淋巴腺炎並ビニ空洞ヲ伴ヘル肺結核症ノ診斷ノ下ニ入院。

主訴: 兩側頸部ノ無痛性腫張。

既往歴、家族歴: 本病ト關係アルモノナシ。

現病歴: 昭和16年4月中旬ヨリ左側頸部ニ無痛性ノ腫張ヲ生ジ、漸次ソノ數ト大イサヲ増シ、又ソレヨリヤ、後レテ同右側頸部並ビニ顎下部ニモ、同様無痛性ノ腫張ヲ生ジ次第ニ肩胛部ノ緊張感ヲ増加スルニ至レリ。所ガ同年10月上旬ヨリ輕度ノ咳嗽及ビ盜汗加ハリ來リテ現在ニ及ブ。食思睡眠通常、便通ハ1日1行ナリ。

入院時一般所見: (昭和16年10月21日入院) 體格營養中等、脈搏1分時90、整正、緊張良、頭部、腹部、四肢ニハ異常ヲ認メズ。

局所所見: 胸部ハ視診上異常ナク、打診上何所ニモ短音、濁音ヲ證明シ得ズ。聽診上右側前面ハ一般ニ呼吸音微弱ニシテ、殊ニ下部ニ於テ著明ナリ。肺肝限界ハ右乳線上第Ⅶ肋骨ニ相當シ、ソノ上昇ハ認メラレズ。

兩側頸部及ビ顎下部ニハ鶏卵大ヨリ小指頭大ニワタル多數ノ無痛性腫瘤ヲ證明シ、ソレ等ノアル部分ハ皮膚ト固ク癒着シ、又一部ノモノハ發赤軟化シ居レリ。

尿検査: 黃色、不透明、酸性、比重 1012、異常成分ヲ證明セズ。

喀痰: 京都府立西ノ京健康相談所ニ於テハ喀痰中ヨリ結核菌ヲ培養シ得タルガ、余等ノ下ニ於テハ結核菌ヲ檢出シ得ザリキ。

血液検査: 赤血球數400萬、血色素量65%(ザーリ氏)、白血球數6500、中性嗜好性白血球58%(分核35%, 桿核23%), 「エオジン」嗜好性白血球4%, 鹽基性嗜好性白血球0%, 淋巴球34%

(大6%, 小28%), 大單核及ビ移行型4%ナリキ。即チ淋巴球增多ヲ示シタリ。

赤血球沈降速度ハウエスターグレン氏法中等價123ヲ示シ, 可ナリ高度ニ促進サレタリ。

胸部レ線検査: 右側 Pleuritis diaphragmatica ノ像及ビ右肺下葉ニ空洞ヲ認メ (附圖第1圖参照), 之ノ斷層撮影ヲ行フコトニヨリテ, 右肺下葉ノ空洞ハ前腋窩線ノ層ニテ背部皮膚面ヨリ9cmノ深サニ胡桃大ニ存在スルコトヲ立證シ得テ, 又ソノ空洞壁ハ可ナリ硬化セル像ヲ示セリ (附圖第2圖参照)。

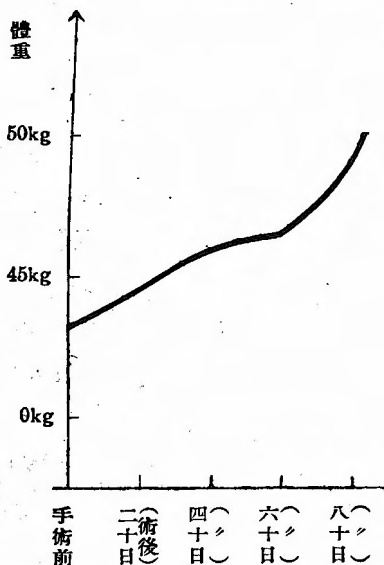
手術經過並ビニ所見: (昭和16年10月28日施行)。右側胸鎖乳頭筋ノ後縁ニ沿ヒ皮膚切開ヲ行ヒ一部乾酪化セル淋巴腺ヲ數個摘出セル後ニ, 前斜角筋上ヲ, ソノ筋膜内ニ於テ, 上外方ヨリ下内方ニ走ル横隔膜神經ヲ見出シ, 之ヲ該筋上ニ於テ切斷セル後27cmノ長サニ互リテ捻除セリ。手術創ハ一次的ニ閉鎖。

術後經過: 術後3日目ニハ肺肝限界ハ右乳線上ニテ第Ⅴ肋骨ノ高サトナリ, 5日目ニハ第Ⅳ肋骨ノ高サニ迄上昇シ, 又聽診上右肺臟ニテハ呼吸音非常ニ微弱トナレリ。

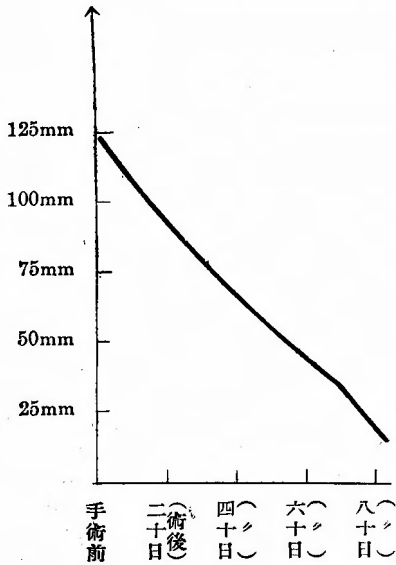
斷層撮影法ニヨリテ手術後空洞ノ狀態ヲ追究スルニ, 手術翌日ニ於テ空洞ハ既ニ著シク縮小シ (附圖第3圖参照), 術後37日目ニハ更ニ著明ニ縮小シ (附圖第4圖参照), 術後70日目ニハ上記ノ空洞全ク消失シテ癍痕化セリ (附圖第5・6圖参照)。

術後一般所見並ビニ臨床検査所見: 手術前存在セシ咳嗽, 盜汗ハ次第ニ消失シ, 體重ハ入院當時43,2匁ナリシモノガ, 術後20日目ニハ44,5匁, 40日目ニハ46匁, 60日目ニハ46,5匁, 84日目ノ退院ノ際ニハ50匁ト増加ノ一途ヲ辿レリ (第1圖参照)。次ニ血液像ニ於テハ入院時34%

第1圖 體重ノ推移



第2圖 赤血球沈降速度ノ推移



ノ淋巴球增多ヲ示シタリシモノガ, 術後70日目ニハ21%トナリ, 著明ナル減少ヲ來セリ。赤血球

沈降速度ハ、入院時ウエスターグレン氏法中等價123ヲ示シタリシガ、術後70日目ニハ32.5、83日目ニハ15ト極メテ著明ナル減少ヲ來セリ(第2圖参照)。喀痰中ニ結核菌ハ證シ得ザリキ。

考 案

本症例ハ右肺臟下葉ニ存在セル結核性空洞ヲ、横隔膜神經捻除術ヲ行フコトニヨリテ完全ニ消失セシメ得タル例ナリ。

サテ肺結核症ニ對シテ、虛脱療法ガ最モ有效ナル治療法ナルコトハ少クトモ現在ニ於テ一般的ニ認メラレ居ル事實ニシテ、肺結核症ニ對スル外科的各種療法モ結局ハ此ノ範疇ニ屬ス可ク、實ニ横隔膜神經捻除術ハソノ内ノ1ツナリ。此ノ法ハ1911年 Stuerz ガ、肺結核症及ビソノ他ノ肺疾患ニ對シテ横隔膜人爲麻痺法ノ有效ナルコトヲ提唱シテ以來先ヅ同年 Oehlecker ニヨリテ肺結核症ニ對シ横隔膜神經切斷術ガ行ハレ、ソノ後 Willy Felix ニヨリテ改良セラレ此處ニ横隔膜神經捻除術ナルモノガ行ハル、様ニナリタルナリ。

サテ本法ノ作用機構トシテ考ヘラルルハ、横隔膜神經ヲ捻除スルコトニヨリテ單ニ肺ノ安靜ト容積縮小ヲ來スノミナラズ、捻除操作ニ際シテ起ル交感神經ヲ介シテノ肺血液循環並ビニ同淋巴液循環ノ變化ガ、治癒上ニ重大ナル役割ヲ演ズルモノニシテ (Trojan, Tendeloo, Naegeli 等)、寧ロ後者ノ影響ノ方ガ大ナリト強調スル人アリ。即チ此ノ點ヨリシテモ本法ハ單ナル横隔膜神經切斷術ニ勝リ、更ニ本法ヲ施行スルニ當リテハ徹底的ニ捻除スベキ所以ナリ。

又教室小龜博士ノ研究ニ依レバ横隔膜神經ヲ切除スルコトニヨリテ、同側肺下葉ノ抗體產生力ハ旺盛トナルモノナリ。從ツテコノ事實モ亦肺下葉疾患治療上有意義ノモノナル可シ。

次ニ本法ノ適用ニ關シテハ次ノ2ツノ場合ガ考ヘラルルナリ。

第1ハ他ノ虛脱療法ト併用スル場合ニシテ、肋膜癒着ガ存在シ、人爲氣胸術ノ行ヒ難キ場合ニ、人爲氣胸術ノ補助法トシテ之ヲ行ヒ著效ヲ奏シ得ルナリ。

即チ肋膜癒着或ハ索狀物、コトニ縱ノ方向ニ走ル索狀物ニ依リテ、空洞ノ閉鎖ガ障礙サレテ居ル場合ニハ、本法ヲ併用スルコトニヨリテ肺虛脱ヲ徹底セシメ得ルモノナリ。

P. Edwards ハスクシテ647例ノ内ノ49.9%ニ於テ無喀出菌狀態 (Bazillenfreiheit) ヲ得タリト言フ。本例ニ於テモ著明ナル Pleuritis diaphragmatica ガ存在シテ、縱ノ方向ニ於ケル萎縮ハ障礙サレ居タリシモノナリ。

又次ニ横隔膜神經捻除術ヲ人爲氣腹術 (künstliches Pneumoperitoneum) ト併用スルコトアリ。之ニ就イテハ Andrew L. Banyai 等ノ報告アリ。

即チ、肺尖ト横隔膜頂トノ間ノ空間容積ハ、氣腹ノミヲ行ツタ場合ハ、吸氣ニ13.5%、呼氣ニハ15.6%ノ減少ヲ來ズニ對シ、横隔膜神經捻除術ノミヲ行ツタ場合ニハ吸氣ニハ11.7%、呼氣ニハ7.9%ノ減少ヲ來シ、兩者ヲ併用スルコトニヨリ高度ノ減少ヲ來サシメ得ルモノト考ヘラルルナリ。又胸廓成形術施行後ニ補足的ニ本法ヲ行ヒテ效アル場合アリ。

第2ニハ獨立的の侵襲トシテノ横隔膜神經捻除術ニシテ、而モ本法ハ獨立的ニ肺尖部或ハ肺上

葉ノ空洞ニ對シテ行ハル、コト少キガ普通ナリ。之ハ健常下部肺葉組織ノ機能ヲ犠牲ニスル故ニナリ。

併シ本法ハ、中葉或ハ下葉ノ空洞ニ對シテハ屢々適用サレルモノニシテ、滲出性ノ比較的新鮮ナル空洞ニハ一時的横隔膜神經麻痺法ガ、又空洞壁ノ硬化シタルモノニハ同神經捻除術ガ行ハルナリ。併シ又下葉ノ空洞ニ於テモ、Sinus phrenicocostalisニ於ケル肋膜癒着ノ強ク起レルモノニハ、本法ノ效果ガ期待シ得ザル場合ガ屢々存在スルナリ。

斯クシテ横隔膜神經捻除術ハ之ヲ獨立シテ施行スルコトハ寧ロ少ナク、他ノ虚脱療法ト併用シテ行フ場合ガ多キモノナリ。

次ニ横隔膜神經捻除術ノ效果ニツキ諸家ノ統計ヲ檢スルニ、本法ヲ單獨ニ適用シタ場合ノ統計ニ依レバ、

1. Wirth 及ビ Köhn (觀察期間 1—5 年)

I. 空洞形成	109例中	29例 (26,6%)	空洞消失
		14例 (12,8%)	輕快
		22例 (20,2%)	不變
		44例 (40,4%)	惡化
II. 早期浸潤	10例中	10例 (100%)	全快
III. 無空洞・硬化	38例中	28例 (73,7%)	輕快
		7例 (18,4%)	不變
		3例 (7,9%)	惡化

2. Roloff (觀察期間 2—8 年)

231例中	24,3%	無咯出菌化
	26,8%	有咯出菌
	48,9%	死亡

ニシテ大體 24—26%ノ快癒ヲ觀タリ。

更ニ空洞ノ位置ニヨリテノ治癒率ヲ示シタル統計ハ Graffニヨル 200例ノ觀察期間 8 年ヲ以テシタルモノアリテ、ソレニヨレバ上 1/3 肺ニ存在スル空洞ニハ 15%ニ於テ效果ヲ示シ、下 2/3 肺ニ存在スル空洞ニ對シテハ 32%ノ效果ヲ示シ。即チ肺中、下葉ニ於ケル空洞ニ對シテハ上葉ニ對スルモノヘノ約 2 倍ノ效果ヲ示シ居ルナリ。

實ニ本例ノ如キハ Pleuritis diaphragmaticaガ存在シ居タルモ、肺下葉ノ空洞ナリシ故ニ、單ニ横隔膜神經捻除術ヲ行ヒタルノミニテ術後僅ニ 80 日ニテ美事ニ空洞ハ癰痕化シテ治癒消失シ、一般狀態モ著シク回復シタルモノニシテ、我々ハソノ治癒經過ヲ斷層撮影法ヲ以テ追究シ得タルモノナリ。

結 辭

我々ハ右肺下葉結核性空洞ニ對シ、同側横隔膜神經捻除術ノミヲ單獨ニ行フコトニヨリテ完

全ニ之ヲ治癒セシメ得タリ。而モ斷層撮影法ヲ以テソノ間ノ經過ヲ追究シ空洞ノ癰痕化ヲ確認セリ。

主 要 文 獻

- 1) Andrew L. Banyai: Mechanical effect of artificial pneumopéritoneum and phrenic nerve block: A comparative study. Arch. Surg. 38, 148-154 (1939).
- 2) H. Assmann, H. Beitzke, H. Braeuning: Ergebnisse der gesamten Tuberculose-forschung. Band VI. 1934, Leipzig.
- 3) 海老名敏明: 肺結核空洞ノ吸引療法, 日本臨床結核, 2巻, 2號, 昭和16年2月.
- 4) Hein-Kremer-Schmidt: Kollapstherapie der Lungentuberculose. 1938, Leipzig.
- 5) Kirschner, Nordmann: Die Chirurgie. Band V. 1941, Berlin u. Wien.
- 6) 小龜正雄: 肺臓實質内ノ抗体產生ニ及ボス神經作用ニ就テ. 日本外科雑誌, 第18巻, 第6號, 昭和16年11月.

附 圖 說 明

- 第1圖 術前普通レント線撮影ニヨル空洞。
- 第2圖 同斷層撮影ニヨル空洞。
- 第3圖 術後1日ノ同斷層撮影圖。
空洞ハ著シク縮小セリ。
- 第4圖 術後37日ノ同圖。
空洞ハ更ニ縮小シ癰痕化著シ。
- 第5圖 術後70日ノ同圖。
空洞ハ癰痕化シテ消失セリ。
- 第6圖 退院時普通レント線寫眞。
空洞無シ。

青木論文附圖

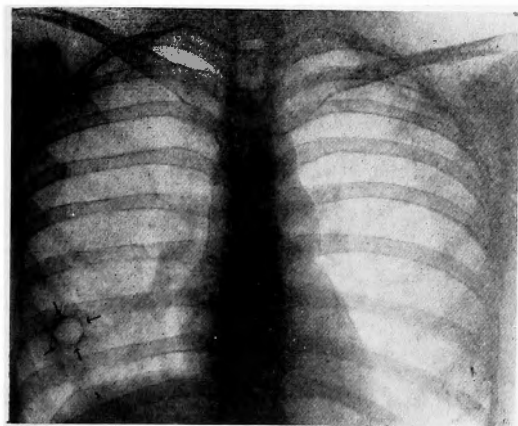


Fig. 1



Fig. 4



Fig. 2



Fig. 5



Fig. 3

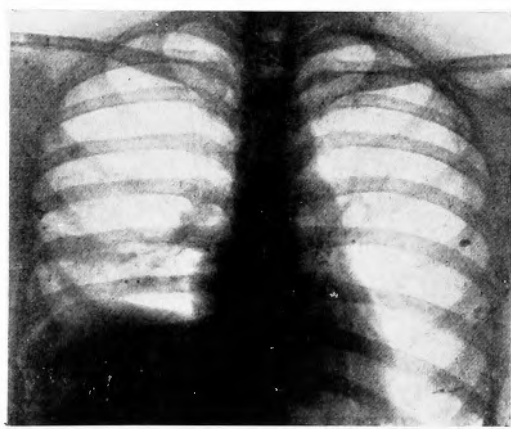


Fig. 6