

Title	縦隔洞部肺野結核の横斷面的觀察（生體の横斷面的研究(第13報)）(X線廻轉撮影法の研究 第35報)
Author(s)	北島, 隆
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1954, 13(11), p. 681-685
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/14999
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

縦隔洞部肺野結核の横断面的観察

(生體の横断面的研究 第13報)

(X線廻轉撮影法の研究 第35報)

弘前大學醫學部放射線醫學教室(指導 高橋信次教授)

研究科學生 北 島 隆

(昭和28年8月10日受付)

(本研究は文部省科學研究費の援助による。感謝の意を表す。高橋信次)

緒 言

背腹方向胸部單純撮影では縦隔洞部肺野の病巣は所謂中央陰影に掩われてよく觀察出來ない。此處には結核性病變がどの位あるものだろうか。廻轉横斷撮影法¹⁾²⁾によるとそれが可成り具體的に知り得る事が判つたので、今回は現在迄に經驗せる胸部廻轉横斷寫眞について、縦隔洞部肺野の病巣分布の狀況をやゝ詳しく報告したいと思う。

調査対象及び撮影装置

調査対象は昭和24年12月より現在迄の、胸部に結核性疾患を持つているか又はその疑のおかれた者の中、廻轉横斷寫眞で結核性所見を認めたもの479名、516枚のX線横斷寫眞である。この中には時期を異にする同一被檢者の同一横斷部位の横斷寫眞は重複していない。又横斷部位を異にしても同一病巣と推定される例では、より明瞭に病巣の狀態を示している1枚の寫眞のみを採用し、同一被檢者でも異なる病巣の異なる横斷部位の寫眞は各1例として採用した。病巣は現在余等が分類し觀察し得る殆んどすべての部位及び性質のものを含んでいる。

横斷部位は已に報告せる如く⁴⁾⁵⁾、肺尖部、胸鎖關節部、大動脈弓部、肺門部、心臓中央部、横隔膜上部の6個所の高さを胸部横斷の基準に選び今回も之に従つた。總例に對する横斷部位の頻度は横隔膜上部を除く他略と同數である。

撮影装置は已に余等が發表せる如くである¹⁾²⁾³⁾。

即ち管球焦點と人體を載せる廻轉臺の廻轉軸との距離を148cm、人體を載せる廻轉臺の廻轉軸とフィルムを載せる廻轉臺の廻轉軸との距離を47cm、且つ管球焦點と兩廻轉軸の中心線は鉛直なる同一平面内にあらしめ、X線中心線がフィルムに對して15度傾くように管球をフィルム面より高くする。かゝる装置で兩廻轉臺を同一角速度で180度以上廻轉せしめる。その間80KV、20mAの條件、7秒の露出でX線を放射する。

縦隔洞部肺野の定義

背腹方向胸部單純撮影に於ける所謂中央陰影とは、縦隔洞器官である大動脈及び大血管、氣管及び氣管支、食道、心臓及び心嚢、神經、淋巴組織及びそれらを取巻く結合織等の背腹方向の重積像からなり、無構造の陰影である。この際縦隔洞周邊の肺野の一部はこの陰影内に入つて了いその狀態をX線的に明らかにする事が出來ない。この部分の肺野を横斷面の上で縦隔洞部肺野と名付け、之を前部及び後部に區分した。即ち肺門及び肺靱帶を通る前頭面を想像し¹⁾²⁾、之より方前で中央陰影に入る肺野を前部縦隔洞部肺野、之より後方で中央陰影に入る肺野を後部縦隔洞部肺野と名付けた。然し余等の觀察によると大動脈弓部及び肺門部の高さの二横斷面では、前部及び後部縦隔洞部肺野の境界附近の病的所見が割合に多い。この部は解剖學的に横斷面上肋膜を缺く部分であり、背腹方向單純撮影では肺門に出入する血管像のため

所見を掴むに困難な所である。従つてこの二横断面に限つて、この部の肺野を中部縦隔洞部肺野と呼ぶ事にした。

観察結果

胸部横断寫眞で結核性所見ある観察例516例中縦隔洞部肺野に所見ある總數は336例で65%に當る。その中病變が縦隔洞部肺野に限るもの62例で18.5%、他の肺野にも病變があるもの274例で81.5%である。之を、A) 縦隔洞偏位を示す場合、B) 前部縦隔洞部肺野に所見ある場合、C) 中部縦隔洞部肺野に所見ある場合、D) 後部縦隔洞部肺野に所見ある場合、E) 横断撮影で新たに病巣を發見せる場合、F) 單純撮影で確診出来なかつたのが横断寫眞で確認し得た場合、の6つに細分してみた。こゝでE,Fは共にB,C,D,の何れかに算入されてあり、AはB,C,Dの何れかに算入されている事もあり算入されていない事もある。例えば肋骨肋膜炎の爲縦隔洞偏位を來せる例では縦隔洞部肺野に病巣を認めぬので、Aには算入されるが、B,C,Dの何れにも入らぬ。又病巣分布の狀況は右又は左側の別によつて有意の差を認めなかつたので兩側加算の上報告する事にした。

A) 縦隔洞偏位を示す場合

病理學的原因或いは治療的侵襲等に依り、縦隔洞が正常範圍の動搖を越えて右側又は左側に移動する場合、即ち縦隔洞偏位を示す場合は全例516例中、95例で18.4%であつた。内譯をみるに、a) 偏位のみを示し、同一横断寫眞の肺野に全く病的陰影を認めないものが9例あつた。部位別では胸鎖關節部1例、大動脈弓部、肺門部各2例、心臓中央部4例である。次に b) 偏位側に病變を關する例が50例で半数以上を占める。胸鎖關節部10例、大動脈弓部17例、肺門部14例、心臓中央部9例で部位別としては大差ない。c) 兩側肺野に病變を認める偏位例は23例で、内大動脈弓部9例、肺門部7例、胸鎖關節部4例、肺尖部2例、心臓中央部1例である。本群では何れも陳舊性と思われる病巣へ偏位を示しているのが特徴であつた。d) 反對側に病巣ある例は13例である。その中11例は虛脱療法施行後の患者であり、他の2例

の偏位の原因は不明である。

B) 前部縦隔洞部肺野に所見ある場合

前部縦隔洞部肺野に所見ある例は336例中153例で、45.6%に當る。病巣が縦隔洞部肺野に局限するものは17例、他肺野にもあるものが136例である。疾患別では肺浸潤99例、内空洞あるもの8例、縦隔洞肋膜炎52例、石灰化巢2例である。横断部位別にみれば、肺尖部では浸潤14例内空洞2例、縦隔洞肋膜炎(以下單に肋膜炎と記す)5例、胸鎖關節部で浸潤6例内空洞4例、肋膜炎23例、石灰化巢2例、大動脈弓部では浸潤20例、肋膜炎13例、肺門部では浸潤6例内空洞1例、肋膜炎2例、心臓中央部では浸潤7例内空洞1例、肋膜炎9例であつた。

第1表 横断部位別の病巣分布

部 位	縦隔洞偏位	浸 潤	肋膜炎	その他
肺尖部	2	15	6	
胸鎖關節部	17	57	28	2
大動脈弓部	31	46	24	3
肺門部	29	65	13	12
心臓中央部	16	36	18	1
横隔膜上部		2		
計	95	221	89	18

C) 中部縦隔洞部肺野に所見ある場合

中部縦隔洞部肺野に所見ある場合は336例中の109例で32.4%に當る。病巣が縦隔洞部肺野に局限するものが26例、他肺野にもあるものが83例であつた。疾患別では肺浸潤73例内空洞あるもの10例、肋膜炎21例、石灰化巢9例、肺門部淋巴腺腫脹6例である。部位別では、大動脈弓部で浸潤23例内空洞3例、肋膜炎10例、石灰化巢3例、肺門部では浸潤50例内空洞7例、肋膜炎11例、石灰化巢6例、淋巴腺腫脹6例であつた。

D) 後部縦隔洞部肺野に所見ある場合

後部縦隔洞部肺野に所見ある場合は66例で19.6%に當る。病巣が縦隔洞部肺野に局限する場合は19例、他肺野にもあるものが47例である。疾患別では肺浸潤49例内空洞あるもの5例、肋膜炎16例、石灰化巢1例である。横断部位別では肺尖部で浸潤1例、肋膜炎1例、胸鎖關節部で浸潤5例内空洞1例、肋膜炎5例、大動脈弓部で浸潤3例内空洞3例、肋膜炎1例、肺門部では浸潤9例内

空洞2例で、心臓中央部では浸潤29例内空洞1例、肋膜炎9例、石灰化巣1例、横隔膜上部で浸潤2例を認めた。

E) 横断撮影で新たに病巣を発見せる場合

単純撮影のみでは所見がないと思つたのに横断撮影によつて新たに病巣を見出した例は28例(内空洞4例)であつた。之は対象例336例の8.3%である。内譯をみれば、a) 前部縦隔洞部肺野では13例で、肺尖部2、胸鎖關節部2、大動脈弓部4、肺門部1の計9例の浸潤、及び大動脈弓部1、心臓中央部の計4例の肋膜炎である。この中10例は縦隔洞偏位の爲に単純寫眞では病巣がかくされていたものであり、3例は心臓の背後の陰影であつた。b) 中部縦隔洞部肺野では5例で、大動脈弓部の浸潤(空洞あるもの)2例、肋膜炎1例、肺門部の浸潤、肋膜炎各1例であつた。この中肋膜炎の1例は背腹方向撮影では正常の大動脈弓陰影と一致せるものであり、他の1例は偏位せる大動脈弓の陰になり、浸潤例は何れも縦隔洞偏位が災せるものであつた。c) 後部縦隔洞部肺野では10例である。即ち胸鎖關節部で浸潤(空洞)1例、肺門部で浸潤(空洞)1例、心臓中央部で浸潤6例、肋膜炎2例である。心臓中央部の8例は何れも背腹方向撮影では心臓陰影内のものであり、他の2例は縦隔洞偏位の著しかつたものである。

第2表 横断撮影によつて新たに病巣を
発見せる例数

部 位	前部縦隔洞部肺野		中部縦隔洞部肺野		後部縦隔洞部肺野		計	
	浸潤	肋膜炎	浸潤	肋膜炎	浸潤	肋膜炎	浸潤	肋膜炎
肺尖部	2						2	
胸鎖關節部	2				1		3	
大動脈弓部	4	1	2	1			6	2
肺門部	1		1	1	1		3	1
心臓中央部		3			6	2	6	5
横隔膜上部								
計	9	4	3	2	8	2	20	8

F) 横断撮影で病巣の確診又は鑑別診断のつた場合

背腹方向撮影では中央陰影に附隨せる陰影が正常か異常かはつきりせぬ場合もあり、均等な浸潤像と思われたのが横断寫眞で明瞭に透亮像を認めた場合等である。その總数は34例で内空洞4

例、336例中の10.2%に當る。内譯は、a) 前部縦隔洞部肺野では12例で、胸鎖關節部の肋膜炎1大動脈弓部の浸潤4例、肺門部の浸潤1例、肋膜炎1例、心臓中央部の浸潤2例、肋膜炎3例である。胸鎖關節部の例は背腹方向寫眞では上大静脈でないかと思われたものであり、大動脈弓部及び肺門部の諸例は肺門に出入する血管像とまぎらわしかつたものである。心臓中央部の例は肋骨肋膜炎の合併により、背腹方向寫眞での診断は困難であつた。b) 中部縦隔洞部肺野では、大動脈弓部の浸潤2例内空洞1例、肺門部の浸潤8例内空洞2例、肋膜炎1例の計11例である。空洞例は何れも横断寫眞によつて始めて透亮像を得たものであり、肺門部の諸例は矢張り縦隔洞偏位が災していたものであつた。c) 後部縦隔洞部肺野では、大動脈弓部の肋膜炎1例、心臓中央部の浸潤9例内空洞1例、肋膜炎1例の計11例である。肋膜炎の例は肋骨肋膜炎の存在の爲、縦隔洞肋膜炎が不明であつたもの、又浸潤例は心臓背後に近接しているものであり、特に空洞例は横断寫眞によつて始めて透亮像を得た。

第3表 横断撮影によつて病巣の確診
又は鑑別診断のつた例数

部 位	前部縦隔洞部肺野		中部縦隔洞部肺野		後部縦隔洞部肺野		計	
	浸潤	肋膜炎	浸潤	肋膜炎	浸潤	肋膜炎	浸潤	肋膜炎
肺尖部								
胸鎖關節部		1						1
大動脈弓部	4		2			1	6	1
肺門部	1	1	8	1			9	2
心臓中央部	2	3				9	1	11
横隔膜上部								
計	7	5	10	1	9	2	26	8

考 按

今余等の得た結果を側面撮影及び斷層撮影による場合と比較するに、先ず藤野・立入⁷⁾は前に側面撮影による胸部病巣分布を報告している。即ち任意の3024例中1118例の結核性所見ある例について、単純寫眞では全く所見を得ず側面撮影によつて始めて病巣を見出したもの7.4%、病巣を確診又は鑑別診断のつたものが11.3%あつたと報告している。又縦隔洞肋膜炎は全肋膜炎の15.2%を占めたと云い、この縦隔洞肋膜炎の47.5%を側面

撮影によつて発見又は確認している。そして縦隔洞部検査に於ける側面撮影の意義を強調している。一方、入江⁹は、200例に就いて、背腹方向撮影と側面撮影を併用してみた結果、側面撮影は葉間肋膜炎の検出以外に病巣の発見確認には大して威力はないと述べている。余等の成績は藤野・立入に比べれば肺結核診断に於ける縦隔洞部肺野の意義を更に強調せる如き結果となつた。尙、余等の成績は入江の主張とは若干意味の異なるものであつて、余等の場合此の部にどの程度多くの結核病巣があるかを調査したのであり、概観撮影寫真から此等の病巣が発見推測されるかどうかは別問題である。兎に角縦隔洞部肺野には矢張り少許ならざる結核性病巣が存在しうると考えられる。

一方又、余等はその鮮鋭度において勝れ、且つ病巣と肺門部との關係を確める上に於いて便利な側面撮影は矢張り高く評價したい。然し廻轉横斷撮影が、その病巣像が重積像でない爲、矢狀面における病巣の深さと縦隔洞部肺野との關係を端的に知り得る點で、又特に左右兩側に病巣のある場合の検査において、又用うべき長所ありと考えている。

斷層撮影による縦隔洞部肺野の病巣分布の狀況の報告は少い。斷層撮影が特に威力を發揮するのは、中部縦隔洞部肺野の狀況を知る場合であるが、その他の場合にはその核影像に災される事が多い。實際に胸骨の核影像は胸骨後方4 cmの斷面で尙認められ、又心臓は解剖學的には背面より大約7 cmで始めて存在するのに、背面より4 cmの深さの斷層寫真では心臓の核影像が相當濃厚な陰影として現われて來る。此等が縦隔洞部肺野の検査を、横斷撮影に比べ困難ならしめる原因である。

次に余等の觀察結果の中、特異な所見と思はれるものに就いて考按してみたい。先ず病變が縦隔洞部肺野にあるものは總觀察例の65%に上る。之は余等の症例の特異性にもよるが、然し一般に慢性に経過せる患者はこの部にも相當多くの病巣があるものだとはいふ得ると思ふ。之は肺切除等を行わねばならぬ患者を考すべき場合にこの部の癒

着は問題であるので、矢張り注意すべき事である。

縦隔洞偏位を示す例は全觀察例の18.4%あつた。肺結症に於ける縦隔洞偏位の報告は少く、佐野・吉澤・本田¹⁰は人工氣胸患者215例の中で、深呼吸時の偏位が1 cm以上のもの137例(63.5%)あつたと報告している。余等の結果では516例中11例の虚脱療法をうけた患者があつたが、何れも反對側に偏位を示していた。虚脱療法をうければ縦隔洞は必ず何らかの反應を示すものと想像されるが、症例は少なかつたが余等の結果はそれを證明している。

縦隔洞部肺野の空洞分布は比較的少なかつたがそれでも23例もあつた。その中、中部縦隔洞部肺野には7例あり最多數である。この部は横斷面上、上下葉區でありここに空洞の多い事は從來の報告と一致する。

肺浸潤分布で最も多い所は、前部縦隔洞部肺野胸鎖關節部で、この部は右側は肺尖前區、左側は肺尖下前區である。

心臓後方の陰影即ち後部縦隔洞部肺野の心臓中央部及び横隔膜上部にある陰影は全觀察例の8%、有所見例の12%に當り、この部の診斷上の意義を無視出來ぬ。又横斷寫真で発見せるか、鑑別診斷のついた心臓後方陰影は全觀察例の3.5%に當り、之は廻轉間接撮影法⁶⁾による同發見率2.5%より成績がよい。廻轉横斷撮影は重積像でないという長所の故爲であると思ふ。

結 論

胸部結核性疾患ある被檢者479名の廻轉横斷寫真516枚を觀察検討して次の結果を得た。

- 1) 縦隔洞部肺野に所見ある例が336例で、全觀察例の65%であつた。
- 2) 縦隔洞偏位を示す例が95例で全觀察例の18.4%であり、何れも陳舊性病巣或いは虚脱療法をうけた反對側への偏位を示す。
- 3) 廻轉横斷寫真において、28例に病巣が新たに発見され、34例に病巣の確診及び鑑別診斷がなされた。新たに発見された例には4例の空洞發見例を含む。

4) 縦隔洞部肺野の病巣の状況を知らうる能力に就いて側面撮影及び断層撮影と比較考按し、廻轉横断撮影法のこの部に於ける診断上の長所利點を明かにした。

(本研究に對し種々なる便宜を計られた、本學内科松永藤雄、大池彌三郎兩教授に感謝す。)

参考文献

- 1) 高橋信次, 今岡睦麿, 篠崎達世: X線廻轉撮影法の研究(第13報), 廻轉横断撮影法, 日醫放誌, 第10卷, 第1號, 1頁(昭25). — 2) 高橋信次: X線廻轉撮影法の研究, 弘前醫學, 第2卷, 第1號, 1頁(昭26). — 3) 高橋信次: 胸部結核の廻轉横断撮影, 日本臨床結核, 第9卷, 第12號, 587頁(昭25). — 4) 松田忠義: 健常胸部の横断面のX線の觀察(生體の横断面的研究第4報), 日醫放誌, 第12卷, 第2號, 14頁. — 5) 松田忠義: 胸部疾部の廻轉横断撮影法の臨床的意義(生體の横断面的研究第6報), 日醫放誌, 第12卷, 10號,

31頁(昭28). — 6) 今岡睦麿: X線廻轉撮影法の研究 第8報, 胸部疾患の廻轉間接撮影法の臨床的意義, 日醫放誌, 第12卷, 第5號, 17頁(昭27). — 7) M Fujino, H. Tachiiri: Clinical Significance of the Views at the roentgenological Examination of the chest. Jahresbericht des Kuashiki-Zentralh ospitals Jg. 20, Nr. 1, s. 21 (1948). — 8) R. Czarnecki: Röntgenatlas früh tuberkulöser Veränderungen im Hilus, bei systematischen Standardqueraufnahmen. Georg Thieme. Leipzig. (1936). — 9) 入江英雄: 肺結核診断に於けるレ線検査の能力限界, 日本臨床結核, 第10卷, 第7號, 323頁(昭26). — 10) 佐野忠正, 吉澤久雄, 本田正節: 縦隔洞被撻性の研究, 結核, 第25卷, 592頁(昭25). — 11) 高木耕三: 高木局所解剖學(第3版), 145頁, 南山堂, 東京(昭24). 12) 佐藤幸雄: 胸廓成形術を行つた患者の胸廓及び縦隔洞について醫療 第7差, 第11號, 9頁(昭28) 13) 高橋信次: 廻轉撮影と断層撮影, 醫學書院(東京)近刊.