

金澤醫科大學第一内科教室

(主任山田教授)

氣胸療法ノ經過ヲ追ヘル靜脈壓ノ變化ニ就イテ

醫學士 佐々木 基

(昭和6年10月27日受附)

目 次

一 緒 言	四 考 按
二 實驗材料並實驗方法	五 結 論
三 實驗成績	主要文獻

一 緒 言

氣胸作成時ニ於ケル靜脈壓ノ變化ハ何レノ文獻ニ於テモ(角田, Plumier, Sauerbrunch, Rosenbach, Bayliss and Starling, Burton-Opitz)一致シ實驗條件, 氣胸ノ種類, 實驗動物ノ如何ヲ問ハズ總ベテ上昇スト云ヘリ。

然ルニ臨床上氣胸療法ノ經過ヲ追ヒテ靜脈壓ノ變化ヲ檢索セル者ハ予未ダ寡聞ニシテ之ヲ知ラズ。予ハ此處ニ臨床上經過ヲ追ヒテ調査セル結果ヲ報告シ, 併セテ肺結核症ニオケル靜脈壓ヲ定メントス。

二 實驗材料並實驗方法

入院患者ニシテ氣胸ヲ施行セル者ニ氣胸ニ際シテ毎回前後ニ亘リ患者ヲ就床安靜ヲ保タシメ靜脈壓ヲ測定セリ。測定方法ハ Moritz-Tabora ノ方法ヲ用ヒ, (但シ日本人ナルガタメ男ハ45耗, 女ハ40耗トシテ) 器具ハ Arnoldi 氏ノ物ヲ用ヒ, 壓ハ「リッゲル」液使用ニヨル水壓ナリ。

三 實 驗 成 績

實驗成績ヲ闡明ナラシメンガタメ, 以下之ヲ表示ス。

第1例. 濱○幸○郎, ♂ 29歳, 銀行員(第一表)。

診 斷 左側上葉部浸潤。

主 訴 輕度ノ發熱。

入 院 昭和6年4月22日。

現 症 榮養稍々不良, 結核菌(-)發熱37度4,5分。

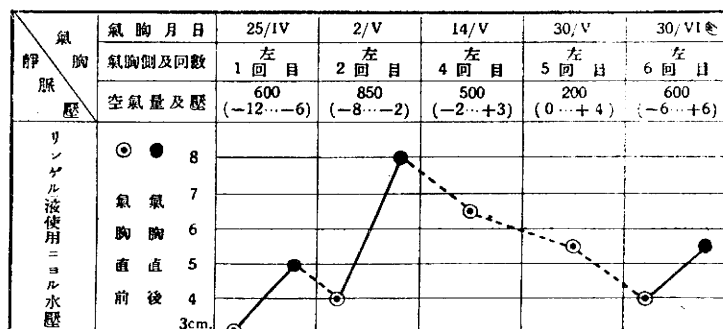
食慾普通, 咳嗽, 夜汗ヲ訴フ。

X線ニテ左上葉部ノ浸潤相當ニシテ, 其ノ上ニ於テ濁音ト共ニ中等大ノ有響性羅音ヲ聞ク。

退 院 昭和6年7月8日, 氣胸回数7回。

轉 歸 輕快。

第一表



氣胸施行後約3週ニシテ35耗上昇シ5週ニシテホ元ニ復ス

第2例. 西〇フ〇, ♀ 21歳, 農(第二表).

診斷 肺結核症.

主訴 全身倦怠感.

入院 昭和6年2月13日.

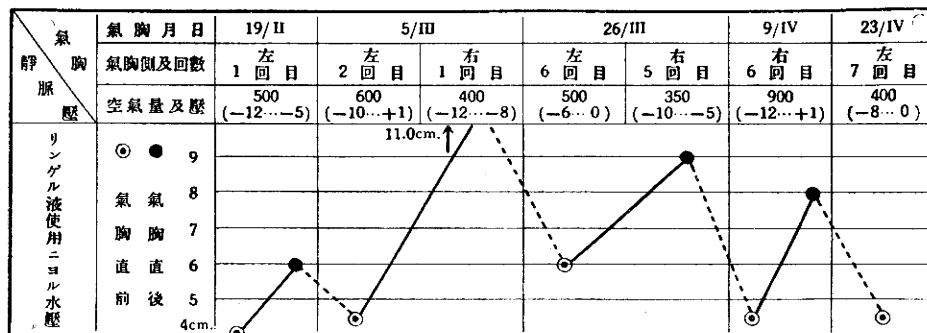
現症 營養稍々不良, 結核菌(+), 發熱37度-37度4,5分. 食慾不振, 咳嗽, 喀痰ト共ニ全身倦怠感ヲ訴フ.

×線所見上左上葉部及肺門部ノ浸潤相當強ク, 多數ノ水泡音ヲ聞ク. 尙右上葉部ニ於テモ羅音ヲ聞クコト中等度ナリ.

退院 昭和6年5月4日, 氣胸回数13回(右6回, 左7回).

轉歸 輕快.

第二表



氣胸後約5週ニ20耗ノ上昇ヲ示スモ7週以後ハ元ニ復ス

第3例. 竹〇桂〇, ♀ 18歳, 無(第三表).

診斷 肺結核症.

主訴 發熱.

入院 昭和6年4月17日.

現症 營養中等度, 結核菌(+), 發熱37度-38度.

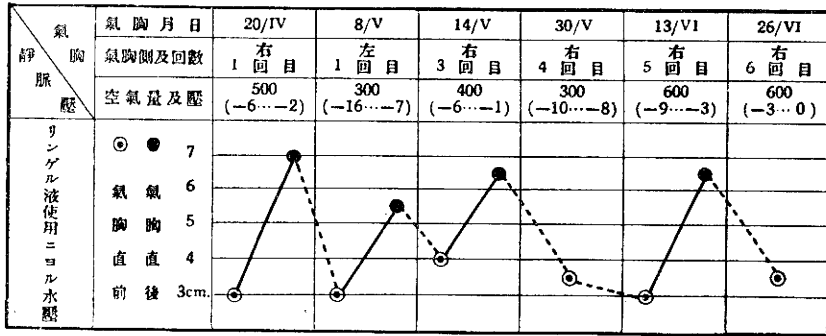
食慾不振, 咳嗽, 喀痰アリテ右前胸部ニ於テ有響性水泡音, 左肺前上部及背面肩胛骨間ニ當リ

多數ノ有響性羅音ヲ聞ク。

退院 昭和6年7月16日, 氣胸回数12回(右7回, 左5回).

轉歸 未治.

第 三 表



大體ニ於テ氣胸經過ヲ追ヘル靜脈壓ノ變動ナシ

第4例. 松○三○, ♂18歳, 學生(第四表).

診 斷 肺結核症.

主 訴 輕度ノ發熱.

入 院 昭和6年5月7日.

現 症 榮養稍々不良, 結核菌(+), 發熱37度-37度4, 5分.

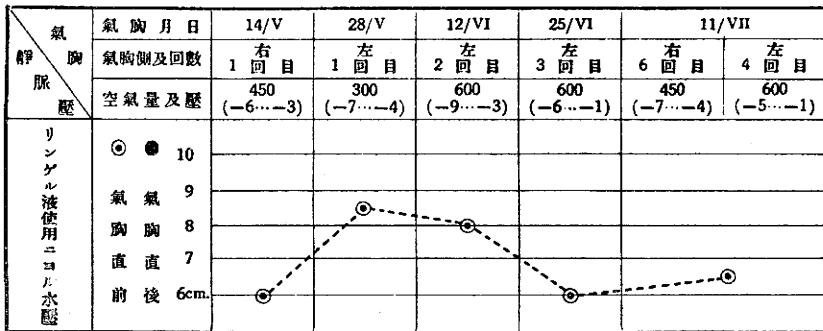
食慾不振, 全身倦怠感ヲ訴フ.

右肺上葉部ニ當リ濁音強ク中等大ノ水泡音アリ, 左肺尖部及肺門部ニ於テモ相當量ノ水泡音ヲ聞ク.

退院 昭和6年10月15日, 氣胸回数22回(右13回, 左9回).

轉歸 輕快.

第 四 表



氣胸後2週ヨリ4週ノ間ニ於テ25耗-20耗ノ上昇ヲ示スモ6週以後ハ元ニ復ス

第5例. 大○正○, ♂21歳, 農(第五表).

診 斷 右側肺尖加答兒.

主 訴 前胸部疼痛.

入院 昭和6年5月13日.

現症 榮養可良, 結核菌(-), 發熱37度内外.

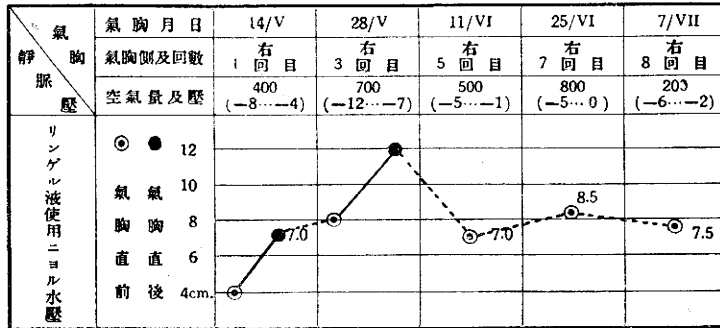
食慾普通, 時折前胸部疼痛ヲ訴フ.

右肺尖部ニ於テ呼吸音粗ニシテ僅カノ水泡音ヲ聞ク.

退院 昭和6年7月14日, 氣胸回数8回.

轉歸 全快.

第五表



氣胸後2週以後ニ於テ30耗—45耗ノ上昇ヲ示ス

第6例. 石○藤○○門, ♂42歳, 無職(第六表).

診斷 右側上葉部浸潤.

主訴 倦怠感.

入院 昭和6年5月12日.

現症 榮養中等度, 結核菌(-), 發熱37度2,3分.

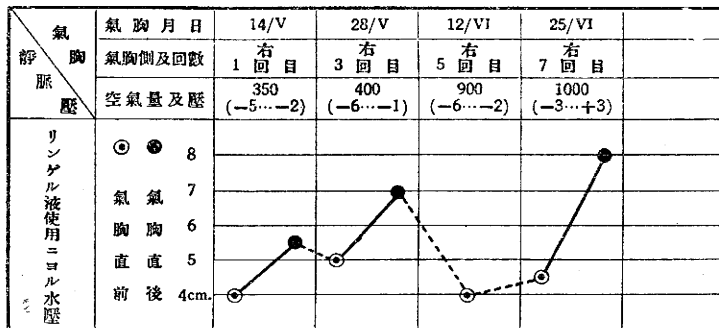
食慾稍々不振, 咳嗽, 咯痰, 全身倦怠感アリ.

右側上葉部ニ於テ濁音強ク, 前胸部ニ於テ僅カノ水泡音ヲ聞ク.

退院 昭和6年6月30日, 氣胸回数7回.

轉歸 輕快.

第六表

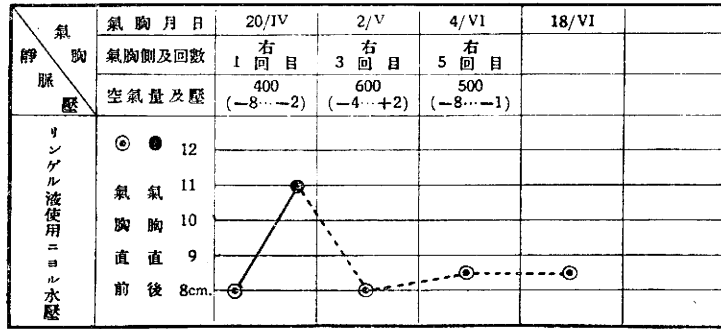


氣胸經過ヲ追ヘル靜脈壓ノ變動大體ニ於テナシ

第7例. 南○久, ♂20歳, 農(第七表).

診 斷 右側肺尖加答兒。
主 訴 右側肩胛部緊張感。
入 院 昭和6年2月7日。
現 症 榮養可良，結核菌(一)，發熱37度内外。
 食慾普通，右側肩胛部緊張感及前胸部ノ自發性疼痛ヲ訴フ。
 右肺尖部ハ鼓濁音ヲ示シ，其ノ上ニ於テ呼吸著シク延長ス。
退 院 昭和6年6月19日，氣胸回數5回(5回以後ハ或事情ノタメ氣胸ヲ中止ス)。
轉 歸 輕快。

第 七 表

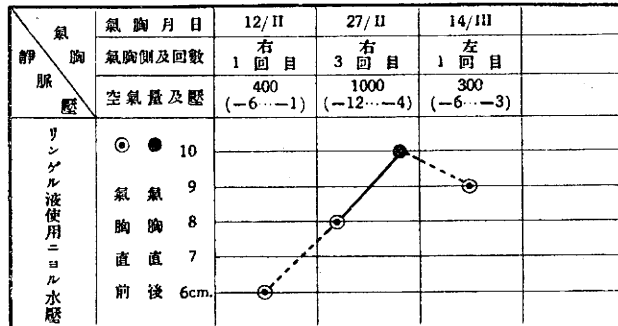


靜脈壓ノ變動大體ニ於テナシ

第8例. 黒○正○, 22歳, 菓子商(第八表).

診 斷 肺結核症。
主 訴 咳嗽。
入 院 昭和6年1月12日。
現 症 榮養不良，結核菌(++)，發熱37度-38度5分。
 食慾不振ニシテ咳嗽，喀痰強ク，右上葉部ニ鼓濁音アリテ其ノ上ニ於テ多數ノ有嚮性水泡音ヲ聞ク，左肺ハ肺尖部ヨリ第四肋間ニ到ル間濁音アリテ中等大ノ水泡音ヲ聞クコト中等度ナリ。
退 院 昭和6年3月16日，氣胸回數4回(右3回，左1回)。
轉 歸 死亡。

第 八 表



氣胸後2週目ニ20耗4週目ニ30耗ノ上昇ヲ示スモ之ハ氣胸ニヨル直接ノ影響ナルヤ否ヤハ疑問ナリ

第9例. 下〇宗〇郎, 25歳, 發電所員(第九表).

診 斷 右側上葉部浸潤.

主 訴 夜汗.

入 院 昭和6年6月2日.

現 症 榮養中等度, 結核菌(-), 發熱37度内外.

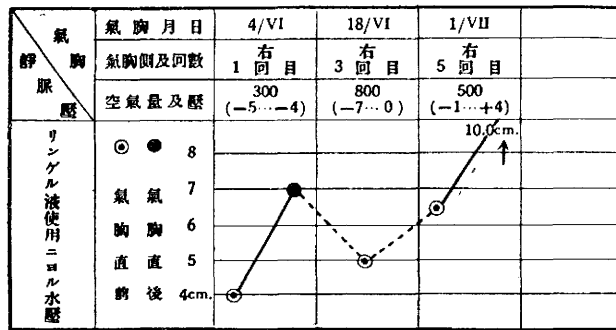
食慾普通, 咳嗽, 夜汗ヲ訴フ.

右肺尖部稍々濁音アリテ呼吸著明ニ延長ス, 且右側前方第二肋間ニ於テ僅少ノ水泡音ヲ聞ク.

退 院 昭和6年8月24日, 氣胸回数14回.

轉 歸 輕快.

第 九 表



氣胸後4週ニシテ25耗ノ上昇ヲ示ス

第10例. 池〇俊〇, ♀20歳, 無職(第十表).

診 斷 左側乾性肋膜炎.

主 訴 左胸側部疼痛.

入 院 昭和6年3月17日.

現 症 榮養可良, 結核菌(-), 發熱37度4,5分.

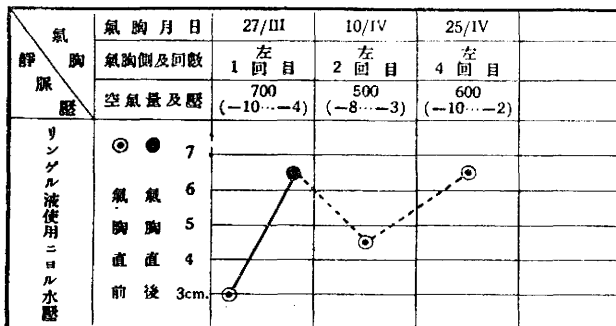
食慾普通, 左胸側部疼痛ヲ時折訴フ.

左胸下部ニ濁音強ク, 之ニ沿ヒ呼吸音ハ弱クシテ僅カノ摩擦音ヲ聞ク.

退 院 昭和6年5月13日, 氣胸回数5回.

轉 歸 全快.

第 十 表



氣胸後4週ニシテ35耗ノ上昇ヲ示ス

第11例. 永○定○, ♂45歳, 農(第十一表).

診 斷 右側上葉部浸潤.

主 訴 咳嗽.

入 院 昭和6年4月13日.

現 症 榮養稍々不良, 結核菌(+), 發熱37度=37度4,5分.

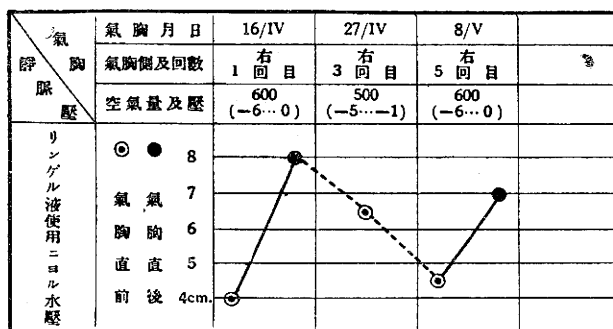
食慾普通, 咳嗽, 咯痰ト共ニ輕度ノ全身倦怠感ヲ訴フ.

右側上葉部ニ於テ濁音, 其ノ上ニ於テ非有響性羅音ヲ聞クコト中等度, 左側肺尖部ニ於テ濁音アリ.

退 院 昭和6年5月15日, 氣胸回數5回.

轉 歸 未治.

第 十 一 表



氣胸後約2週ニシテ25耗ノ上昇ヲ示スモ4週ニシテ元ニ復ス

第12例. 木○ト○, ♀27歳, 小間物商(第十二表).

診 斷 結核性氣管支炎.

主 訴 左側肩胛部緊張感.

入 院 昭和6年1月14日.

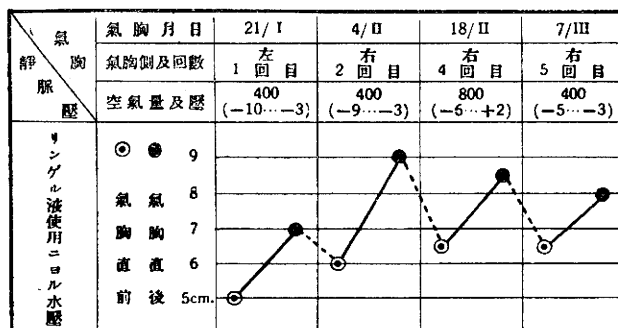
現 症 榮養中等度, 結核菌(+), 發熱37度内外. 食慾普通, 咳嗽, 咯痰アリ.

右側上部ニ於テ僅カニ鼓音, 肺尖部ニ於テ僅少ノ非有響性羅音アリ, 左側上葉部ニ於テ中等度大ノ水泡音ヲ聞クコト僅カナリ, 左側肩胛骨間腔ニ於テ鼓音, 其ノ上ニ於ケル呼吸音粗ナリ.

退 院 昭和6年3月24日, 氣胸回數12回(右5回, 左7回).

轉 歸 輕快.

第 十 二 表



氣胸2週以後ニ於テ10耗—15耗ノ上昇ヲ示ス

第13例. 齋○美○子, ♀20歳, 砂糖商(第十三表).

診 斷 肺結核症.

主 訴 咳嗽.

入 院 昭和6年1月14日.

現 症 榮養中等度, 結核菌(+), 發熱37度内外, 食慾普通, 咳嗽, 咯痰アリテ夜汗, 全身倦怠感アリ.

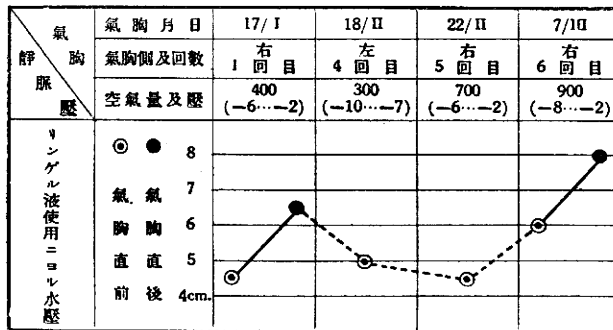
右側前部肺尖部ニ於テ輕度ノ濁音ヲ示シ, 第二肋間ニ到ル間有響性水泡音中等度ニアリ.

右側背面ニ於テ肺尖部ヨリ肩胛骨間腔上部ニ到ル間濁音ニシテ呼吸音ハ氣管支音ニ傾ク.

退 院 昭和6年3月24日氣胸回数12回(右6回, 左6回).

轉 歸 輕快.

第 十 三 表



氣胸後8週ニシテ20耗ノ上昇ヲ示ス

四 考 按

今文獻ヲ繙クニ 靜脈壓上昇原因説ニ關シ Bayliss and Starling ハ毛細管及小動脈ノ收縮ニヨリテ一時ニ多量ノ血液ガ 靜脈系統ニ流入スルモノナリト云ヒ, Donder ガ胸腔内陰壓ノ發見以來一般ニ承認セラル所ノ胸腔内陰壓ノ減少或ハ消失ニヨリ心臟ノ擴張妨害セラレ靜脈系統ノ環流ニ支障ヲ來スコトハ多數學者ノ唱フル所ナリ.

然ルニ肺循環系統血管ノ血行ニ對スル抵抗ガ氣胸ニヨリテ増加スルカ又ハ減少スルカニ就キテハ二大説アリ. 角田氏ハ動物實驗ノ結果氣胸時靜脈壓上昇ノ原因ハ心臟吸引力ノ減少ト萎縮肺ノ血行ニ對スル抵抗増加ニヨルト云ヒ我が教室ノ八田氏ハ氣胸ノ肺動脈血壓ニ及ボス影響ヲ嚴密ナル動物實驗ノ結果, 特ニ左右別ノ觀察ヨリシテ氣胸側肺血流減量説(抵抗増大説)ヲ立證サル.

然ルニ以上ハ皆動物實驗ニヨルモノニシテ之ヲ直チニ人體特ニ肺結核患者ニ應用シ單ニ之レニ依リ氣胸時ノ靜脈壓變動ヲ推論スルハ困難ナシトセズ. Kraus und Brugsch 等ハ肺結核患者ノ靜脈壓ノ變動ハ一部植物性神經系統ノ障礙モ考慮サルベキトナス.

肺結核患者ノ靜脈壓ニ關シテハ諸家ノ報告アルモ, 其ノ2, 3ヲ上グレバ次ノ如シ. 予ハ28例ニ於ケル靜脈壓ヲ測定シテ次ギノ成績ヲ得タリ.

第 1 4 表

細目 例數	姓 名	職 業	性	年 齡	診 斷	靜 脈 壓 (水壓 cm)
1	池 ○ 俊 ○	無	♀	20	Pl. sicca sin.	3.0
2	松 ○ 三 ○	學 生	♂	18	L.-tbc.	6.0
3	石 ○ 藤 ○ 衛 ○	無	♂	42	r. Ober.-tbc.	4.0
4	大 ○ 正 ○	農	♂	21	r. Sp.-Kat.	4.0
5	木 ○ 一 ○	學 生	♂	23	r. Ober.-tbc.	5.0
6	下 ○ 宗 ○ 郎	發 電 所 員	♂	25	r. Ober.-Inf.	4.0
7	黑 ○ 正 ○	菓 子 商	♂	22	L.-tbc.	6.0
8	濱 ○ 幸 ○ 郎	銀 行 員	♂	29	l. Ober.-Inf.	3.0
9	竹 ○ 桂 ○	無	♀	18	L.-tbc.	3.0
10	南 ○ 久	農	♂	20	r. Sp.-Kat.	8.0
11	永 ○ 定 ○	"	♂	45	r. Ober.-Inf.	4.0
12	西 ○ フ ○	"	♀	21	L.-tbc.	4.0
13	木 ○ ト ○	小 間 物 商	♀	27	Bronchitis tbc.	5.0
14	鏑 ○ 美 ○ 子	砂 糖 商	♀	21	L.-tbc.	4.5
15	清 ○ 榮 ○	漁 業	♂	21	r. Ober.-Inf.	11.5
16	山 ○ 正	理 髮 業	♂	30	r. Sp.-Kat.	6.0
17	東 ○ 榮 ○ 郎	銀 行 員	♂	38	r. Ober.-tbc.	4.5
18	平 ○ 誠 ○	會 社 員	♂	20	r. Ober.-Inf.	7.0
19	石 ○ 幸 ○	農	♂	29	L.-tbc. + Kehlkopf-tbc.	6.5
20	川 ○ キ ○	"	♀	28	r. Ober.-tbc.	2.5
21	上 ○ 智 ○	"	♂	24	r. Sp.-Kat.	3.0
22	南 ○ 又 ○ 郎	鍛 治 職	♂	35	r. Sp.-Kat.	6.5
23	森 ○ 外 ○ 男	電 車 乘 務 員	♂	31	L.-tbc.	4.5
24	吉 ○ 清 ○	會 社 員	♂	29	r. Sp.-Inf.	6.0
25	花 ○ 光 ○	農	♂	22	l. Obe.-tbc.	5.5
26	大 ○ サ ○	無	♀	19	L.-tbc.	5.0
27	宮 ○ 爲 ○	木 炭 業	♂	36	r. Sp.-Inf.	7.5
28	瀧 ○ 吉 ○ 衛 ○	會 社 員	♂	35	Peribronchitis tbc.	4.5
	平 均					5.1

肺結核患者靜脈壓平均值

67^{mm}.H₂O..... Arnoldi

77 " " Mechler

62 " " Klix

32^{mm}.H₂O…………… Topf

115 ” ” …………… Fuchs

51 ” ” …………… 著者

循環器普通人ノ靜脈壓

1. 普通値 2. 平均値

10— 90^{mm}.H₂O…………… 52^{mm}. H₂O…………… Moritz und v. Tabora

15—125 ” ” …………… 76 ” ” …………… Fuchs

40— 80 ” ” …………… Allen Edgar

52 ” ” …………… Hoffmann

(測定前正肘靜脈鬱血シナイ場合)→103 ” ” …………… Arnoldi
(鬱血ヲ起セル場合)→ 77 ” ”

3. 日差(同1人ニ於テ)

10— 20^{mm}.H₂O…………… Moritz und v. Tabora

10 ” ” 内外…………… Vilez Istvan und and.

15— 20 ” ” …………… O. Moog, W. Ehrmann

其ノ他靜脈壓ニ一過性ニ著明ナル影響ヲ及ボスモノハ呼吸ニシテ、之ハ普通正中靜脈壓ニ於テ、吸氣ノ際下降シ、呼氣ノ際上昇ス。然シ個人ニヨリ著シク偏重ス。又喘息發作時等ニ著シキ上昇ヲ示スコトハ Kraus und Brugsch, Meyer, Ovid O. 等諸家ノ報ズル所ナリ。余ノ實驗ニ於テモ大部分ハ吸氣ニ際シ1乃至3糎ノ下降ヲ示シ、呼氣ニ際シ上昇ス、然シ又全然之ト反對現象ヲ示スコトモ例外的ニ存在スルヲ見タリ。

靜脈壓測定ニ際シ誤差トシテマノメーターノ毛細管現象、其ノ他種々ノ物理的現象、收縮及擴張壓ノ變化、脈搏ノ振幅及頻度ノ變化等考慮サルモ既ニ同1人ノ日差ニ於テ見ラル、如ク諸家ノ説皆之レ等ノ誤差ハ1乃至2糎内ニアリト云フ。

以上ヲ總括シ予ノ實驗ヲ按ズルニ氣胸直後ニオケル靜脈壓ハ諸家ノ動物實驗同様明カニ上昇ヲ示ス。

次ニ氣胸經過ヲ追ヘル場合、多數例ニ於テ上昇ヲ示ス如ク思ハル。且上昇ハ大多數2—4週ノ間ニ於テ見ラルベク4週以後ニ於テハ舊ニ復スルカ或ハ舊ニ復スル傾向アルコトハ如何ナル要約ニ依ルモノナルカ検索ヲ要スル所ナリ。之ニ就キテハ他日嚴密ナル動物實驗ニヨリ更メテ報告ノ機アラランコトヲ期ス。

五 結 論

1. 氣胸直後ニ於テ靜脈壓ハ著明ニ上昇ス。
2. 氣胸經過ヲ追ヒテ 靜脈壓ハ僅カニ上昇ス。且上昇ハ大多數ニ於テ2—4週ノ間ニ於テ見ラルベク、4週以後ニ於テハ舊ニ復スル傾向アリ。
3. 結核患者ノ靜脈壓ハ決シテ非循環器障礙者ノ靜脈壓ノ範圍ヲ出デズ。

拙筆スルニ當リ、御懇切ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜リタル恩師山田教授ニ深甚ナル謝意ヲ表シ併セテ御助力ヲ辱フセシ八田博士ニ感謝ス。

主 要 文 獻

- 1) **Kraus und Brugsch** ; Specielle Pathologie u. Therapie Bd. IV, Herzkt. I Hälfte S. 388.
- 2) **Arnoldi** ; Die Klinische Untersuchung des Kreislaufs. Dtsch. med. Wschr. 1920 S. 1106. 3) **角田** ; V. D. bei d. Pneumothorax 福岡醫科大學雜誌, Bd. 21, Nr. I, S. 128-159. 4) **八田** ; 肺臟代償機能ニ關スル實驗的研究, 金澤醫科大學十全會雜誌, Bd. 34-35. 5) **Moritz und Tabora** ; Über eine Methode beim Menschen den Druck in oberflächlichen Venen exakt zu bestimmen. D. A. f. kl. Med. 1910. XCVIII, S. 475. 6) **Ludwig Fuchs** ; Über die Messung des Venendruckes und ihre klinische Bedeutung. D. A. f. kl. Med. Bd. 135, 1921. S. 68. 7) **Vitez Istvan v. Gönczy, Josef Kiss, Zoltan Enyedy** ; Über den Venendruck und dessen Tagesschwankungen. Z. f. ges. exp. Med. Bd. 70, 1930. S. 236. 8) **Meyer, Ovid O., and William S. Middleton** ; The influence of respiration on venous pressure (Dep. of med., Univ. of Wisconsin, Madison,) T. clin. invest. 8, 1-14. (1929). 9) **Allen, Edgar, and Max Hochrein** ; Über Venendruck und Schlagzahl des Herzens. D. A. kl. Med. 166, 237-243. 1930.
- 10) **Hoffmann** ; Lehrbuch d. funk. Diagnostik u. Therapie d. Erkrank. des Herzens u. d. Gefäße. 1920. 11) **O. moog, W. Ehrmann** ; Venendruckmessung und Kapillarbeobachtung bei insufficientem Kreislauf. Berl. kl. Woch. 1920, Nr. 55, S. 829. 12) **Bayliss and Starling** ; Journal of physiology. Vol. 16. p. 156. 13) **Plumier** ; Archives de International de Physiologie. Vol. 8, 1909. 14) **Rosenbach** ; Virchows Archiv. Bd. 105, S. 205, 1886. 15) **Burton-Opitz** ; The American journal of physiology Vol. 58. p. 269, 1921. 16) **Sauerbrunch** ; Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 13, S. 399, 1914.