

肺臟呼吸機能ニ就テ

第2編 肺結核患者ノ人工氣胸時竝ニ其ノ經過中 ニ於ケル肺臟呼吸機能ニ就テ

(昭和 18 年 1 月 6 日受領)

日立病院 古賀 努

目 次

緒 言

實驗方法

實驗成績

1) 人工氣胸前後ニ於ケル測定成績

a) 同一人ニ就テノ人工氣胸前後ニ於ケル頻 回測定

b) 人工氣胸前及數回氣胸後ニ於ケル測定

2) 人工氣胸療法ヲ繼續シ其ノ經過中ニ於ケル 測定

綜括竝ニ考按

結 論

主要文獻

緒 言

肺臟ノ呼吸機能検査ヲ行フコトニ依ツテ肺結核ノ人工氣胸及ビ横隔膜神經切斷術等ノ虚脱療法ニ對スル適應ヲ決定セントスル試ハ既ニ Gaubatz⁽¹⁾, Petzold⁽²⁾, Vorwerk⁽³⁾, Rothkopf⁽⁴⁾, Kurt Nicol⁽⁵⁾ 等ニヨツテ成サレタ。即チ Gaubatz, Kurt Nicol ハ高度酸素債ガ虚脱療法ニ對シ禁忌デアルコトヲ指摘シ、又術後 (1) 呼吸豫備量が概ネ分時 20L 以下ニ低下スルコト、(2) 最大呼吸量_{呼吸量}ガ2.0以下ヲ示スコト、(3) 酸素當量が分時4.5L以上ニ増大スルコト、(4) 高度酸素債ノ出現スルコト等ハ實施セル虚脱療法ガ不適當ナルコトヲ示スト述ベテキル。Petzold ハ50例ノ胸廓形成手術後ニ於テ肺活量、最大呼吸量、呼吸量、酸素債等ヲ測定シ、次ノ如キ注意スベキ諸點ヲ舉ゲテキル。即チ術後、他側肺ニ肺氣腫ヲ起セル場合ハ最大呼吸量が著明ニ減少シ、又呼吸不全ヲ伴フ場合ハ酸素

債ノ増大或ハ空氣呼吸時ノ呼吸量ノ増大ヲ認メ、斯ル現象ハ酸素濃度薄キ空氣呼吸ニ際シ血液ノ酸素不飽和ヲ防止セントスル爲ニ惹起スル強制呼吸デアツテ、虚脱療法ノ施行ニハ充分注意ヲ要スト。

本邦ニ於テハ堤氏⁽⁶⁾ハ肺結核患者14例ニ貝田氏⁽⁷⁾ハ5例ニ就テ人工氣胸施行前後ニ於ケル酸素債ヲ測定シ、堤氏ハ術後約半數ニ於テ酸素債ガ出現シ、2日目ニハ殆ンド術前ノ値ニ復スルコトヲ認メ、貝田氏ハ術後2例ニ高度酸素債ノ出現ヲ認メタ。併シ未ダ肺臟ノ各種呼吸機能ノ綜合的計測ヲ行ツテ人工氣胸トノ關係ヲ検討セル報告ヲ見ナイ。故ニ余ハ之レニ依テ人工氣胸ニ依ル肺臟呼吸機能障礙ノ變化ヲ追究シ併セテ人工氣胸療法ノ適應決定條件ヲ探求セント試ミタ。

實驗方法

第1編ニ述ベタル測定裝置竝ニ測定操作ニ從ツテ、肺結核患者ノ人工氣胸施行前後竝ニソノ經過中ニ於テ肺活量、貯氣、最大呼吸量、空氣及

ビ酸素呼吸時ノ呼吸量、酸素消費量ヲ測定シ、此等ノ値ヨリ呼吸豫備量、酸素債、酸素當量、 $\frac{\text{最大呼吸量}}{\text{肺活量}}$ 、 $\frac{\text{最大呼吸量}}{\text{呼吸量}}$ ヲ算定シタ。

實驗成績

(1) 人工氣胸前後ニ於ケル測定成績

(a) 同一人ニ就テノ人工氣胸前後ニ於ケル頻回測定

既ニ人工氣胸ニ馴レタル輕症肺結核5例ニ就テ人工氣胸施行前日、翌日、4日目、7日目ニ於テ前記諸檢索ヲ行ヒ其ノ測定値ヲ第1表ニ示シタ。

檢索セル肺結核5例ハ何レモ1例肺野ニ限局セル小病竈ヲ有スル輕症者デ經過良好デアツタガ、内Nr.3ハ右肺門結核デ他例ニ比シ經過稍々遷延セルモノデアアル。以下各測定値ニ就テ觀察スルト肺活量ハ氣胸施行翌日ノ減少ガ送入空氣量ヨリ大ナルモノ1例デ、他ノ4例ハ送入量ヨリ小デアツタ。氣胸翌日、4日目、7日目ノ減少率ハ第2表ニ示ス如クデアツテ氣胸翌日ノ平均減少率ハ-14.1%、4日目ハ-5.7%、7日目ハ-0.5%デ氣胸施行7日目ニハ殆ンド施行前日ノ値ニ恢復シタガNr.4デハ4日目ニ於テ氣胸前日ヨリ僅カニ大ナル値ヲ示シタ。

第2表 肺活量ノ減少率(%)

氣胸後	最 大	最 小	平 均
翌 日	-6.6	-20.2	-14.1
4 日 目	+5.4	-10.1	-5.7
7 日 目	+3.6	-4.5	-0.5

$$\text{減少率}(\%) = \frac{\text{氣胸前測定値} - \text{氣胸後測定値}}{\text{氣胸前測定値}} \times 100$$

貯氣及最大呼吸量ノ減少率ハ第3表、第4表ニ示ス如クデアツテ貯氣ニ於テハ平均値ガ氣胸翌日-23.0%、4日目-14.9%、7日目-1.5%デ氣胸後7日目ニハ大體舊値ニ復シタ。最大呼吸量テハ氣胸翌日-24.4%、4日目-9.6%、7日目-4.4%ヲ示シ氣胸後7日目ニハ殆ンド

舊値ニ復シテキルガ尙輕度ノ減少ヲ示シ且ツ氣胸翌日ノ減少率ハ貯氣ト近似スルガ肺活量ニ比シ減少稍々著明デアアル。

第3表 貯氣ノ減少率(%)

氣胸後	最 大	最 小	平 均
翌 日	-9.2	-33.8	-23.0
4 日 目	-10.2	-29.1	-14.9
7 日 目	+6.6	-10.0	-1.5

第4表 最大呼吸量ノ減少率(%)

氣胸後	最 大	最 小	平 均
翌 日	-2.9	-53.5	-24.4
4 日 目	+5.8	-35.0	-9.6
7 日 目	-0.6	-15.7	-1.5

次ニ肺活量、貯氣、最大呼吸量ノ減少率ノ相互的關係竝ニ其ノ恢復狀況ヲ觀察スルト氣胸翌日ノ夫等ノ減少率ガ平行シタモノハ2例テ他ノ3例ハ一定ノ關係ガナク、且ツ貯氣又ハ最大呼吸量ノ減少率ガ肺活量ニ比シ高度デアツタ。

又恢復狀況ハ肺活量及最大呼吸量ニ於テハ漸次舊値ニ復シ、貯氣ハ此等ト異ツテ氣胸後4日目ヨリ7日目ニハ至ル間ニ於テ即チ比較的後期ニ於テ急速ニ原値ニ恢復シタ。分時呼吸量ハ4例ハ氣胸翌日減少ヲ示シ、4日目、7日目モ同様ノ關係ヲ持續シタガ、1例ハ氣胸翌日寧ロ増大シ7日目ニ於テ舊値ニ復シタ。而シテ空氣及酸素呼吸時ノ呼吸量間ニ著差ヲ認メナカツタ。呼吸數ハ氣胸翌日ニ於テ増減相半バシ4日目、7日目デハ全例稍々減少ノ傾向ヲ示シタ。1回呼吸量ハ氣胸翌日、4日目ハ増大スル傾向ヲ示シ、7日目ニハ略々舊値ニ復シタ。酸素消費量ハ氣胸翌日増大セルモノ4例、減少セルモノ1

例デ、3例ハ4日目ニ、2例ハ7日目ニ舊値ニ恢復シタ。

酸素債ハ術前中等度ナリシ2例(Nr. 2, 4)ニ於テハ氣胸翌日著明ニ減少又ハ消失シ7日目迄持續シ、2例(Nr. 1, 5)ハ元來ガ酸素債僅少デアリ且ツ氣胸ニヨル影響ヲ認メナカツタ。又經過遷延セルNr. 3デハ術前酸素債ハ輕少デ氣胸翌日明カニ増大シ爾後減少シ舊値ニ復シタ。最大呼吸量肺活量ハ氣胸翌日減少シ7日目ニ舊値ニ復セルモノ2例、他ノ3例ハ氣胸ニヨリ殆ンド影響ヲ受ケナカツタ。

最大呼吸量/呼吸量ハ氣胸翌日ニ於ケル減少4例、増大1例デ、3例ハ4日目ニ、2例ハ7日目ニ原値ニ復シタガ Gaubatz ノ述ベタル如ク2.0以下ヲ示セルモノハ1例モ無カツタ。呼吸豫備量ハ最大呼吸量ト略々同様ノ變化ヲ示シ、分時16.2Lニ低下セル1例ヲ認メタガ呼吸不全ハ呈シナカツタ。酸素當量ハ氣胸翌日減少セルモノ2例、翌日増大シ4日目以後減少セルモノ2例デ、1例ハ氣胸ノ影響が無ク、分時4.5L以上ヲ示セルモノハ1例モ認メナカツタ。以上ヲ概括スルト輕症肺結核デハ⁽¹⁾人工氣胸翌日ノ肺活量ノ減少ハ概ネ送摄入量以下デアツタ。⁽²⁾肺活量、貯氣、最大呼吸量、豫備呼吸量ハ氣胸翌日著明ニ減少シ、以後漸次増大シ、7日目デハ殆ンド舊値ニ復シタ。1例デハ肺活量、最大呼吸量ガ氣胸4日目ニ於テ術前ノ値ヨリ大トナツタ。⁽³⁾酸素債ハ一般ニ氣胸翌日輕快スルカ、又ハ正常値ヲ持續シ、7日目迄繼續シタ。⁽⁴⁾酸素消費量ハ氣胸翌日僅カニ増大シ、⁽⁵⁾酸素當量ハ減少傾向ヲ示シ、⁽⁶⁾最大呼吸量ハ氣胸翌日減少シ漸次原値ニ復シタ。此ヲ要スルニ輕症肺結核ニ於テハ肺活量、最大呼吸量、其ノ他ノ器械的諸機能ガ人工氣胸ノ直接の影響ニ依リ一時的ニ機能低下ヲ呈シ、後漸次舊値ニ復歸スルニ對シ、官能的機能障礙ヲ示ス酸素債ハ寧ロ持續的ニ好轉スルカ、或ハ正常値ヲ維持シ、唯1例ニ於テ一時的増悪ヲ示セルニ過ギナカツタ。此ノ事實ハ人工氣胸療法ノ奏效機轉ノ一面ヲ暗示ス

ルモノト考ヘラレル。

(b) 人工氣胸前及ビ數回氣胸後ニ於ケル測定

實驗(a)ヲ補フ目的ヲ以テ肺結核患者ニ對スル人工氣胸ノ直接の影響ノ相違ヲ比較檢討シタ。即肺結核21例ニ就テ人工氣胸療法開始前ニ於テ前記諸檢索ヲ行ヒ、其ノ肺呼吸機能障礙ノ程度ヲ檢シ、次デ送氣量ヲ漸次増加シツツ人工氣胸ヲ數回施行シ1回送氣量500—700ccニ達シ概ネ完全氣胸ヲ作成セル翌日又ハ4日目ニ於テ再ビ同様諸檢索ヲ行ヒ、第1回測定値ト比較檢討シタ。而シテ前述ノ檢索成績ヨリ歸納セル推論ニ基キ器械的機能ヲ示ス肺活量、貯氣、最大呼吸量及ビ官能的機能ヲ量的ニ表現スル酸素債ト臨牀的所見トノ相互關係ノ檢索ヲ主眼トシタ。

症例ハ輕症肺結核11例、中等症肺結核10例デ第2回目檢索時期ハ第1回檢索(氣胸療法開始前)後概ネ1ヶ月以内ニ行ツタノデ胸部所見ニハ其ノ間ニ於テ著シキ變化ヲ認メ無カツタガ此ノ間ニ胸部所見ニ著變ヲ示シタモノハ後述ノ經過ト症狀ヲ主眼トスル檢索例中ニ詳記シタ。疾病ノ程度ト第2回目檢索時期ニ依リ次ノ2群ニ分類シテ觀察シタ。

(i) 第1群 輕症肺結核

(イ) 氣胸翌日測定セルモノ……第5表

(ロ) 氣胸4日目測定セルモノ……第6表

(ii) 第2群 中等症肺結核

(イ) 氣胸翌日測定セルモノ……第7表

(ロ) 氣胸4日目測定セルモノ……第8表

各測定値ニ就テ觀察スルト

(i) 第1群 (イ) 即チ輕症肺結核デ氣胸翌日測定セルモノハ7例デソノ測定値竝ニ人工氣胸トノ關係等ハ第5表ス如クデアリ、全例共ニ胸部「レ」線所見上1例ノ肺炎野又ハ鎖骨下野ニ限局セル浸潤ヲ有シ人工氣胸療法開始前ノ酸素債ハNr. 3ヲ除キ何レモ正常値ヲ示シタ。人工氣胸ハ數回後ニ於テ概ネ完全氣胸ニ成功シ、爾後ノ經過ハ何レモ極メテ良好デアツタ。

第6表ニ示ス如ク何レモ肺尖野、肺門野ノ限局性初期肺結核ニ屬シ、人工氣胸療法開始前ノ酸素債ハ全クナイカ、又ハ正常デアル。數回ノ人工氣胸ノ後完全氣胸ヲ得、經過ハ概ネ順調デアツタガ Nr. 2, Nr. 4, ハ稍々遷延シタ。

氣胸4日目ニ於テハ肺活量、貯氣、最大呼吸量ノ減少率ハ夫々最大 -6.4%、-15.4%、-6.7%、最小-13.0%、-30.4%、-16.0%デ術前ニ比シ輕度ノ減少ヲ示シタ。

酸素債ハ術前ニ比シ不變カ、僅力ニ増大シタ。肺活量等ノ減少率ト酸素債ノ間ニハ一定ノ關係ヲ認メナカツタ。

分時呼吸量ハ術前ニ比シ増減相半バシタ。

$\frac{\text{分時最大呼吸量}}{\text{肺活量}}$ ハ術前ノ値ト著差ヲ見ナカツタ。呼吸豫備量ハ最大呼吸量ト同様輕度ヲ減少ヲ示シ、酸素當量ハ増減相半バシタ。

以上第1群ノ測定値ヲ通覽スルト輕症肺結核デハ氣胸翌日ニ於テ (1) 肺活量、貯氣、最大呼吸量ノ減少ハ高度デアリ、(2) 呼吸量ハ術前ニ比シ減少シタ。(3) 酸素債ハ寧ロ輕快シタ。(3) 酸素當量ハ術後減少シタモノガ多イ。氣胸4日目デハ一般ニ肺活量、最大呼吸量、等ハ術前ノ値ニ近接シタ。酸素債ハ經過遷延セル者デハ稍々惡化スルカ、又ハ好轉シナカツタ。

(ii) 第2群(イ) 即チ中等症肺結核ニシテ氣胸翌日ニ測定セルモノハ6例デ、第7表ノ如ク内2例(Nr. 2, 4,)ハ廣汎ナル兩側増殖性肺結核デ、4例(Nr. 1, 3, 5, 6,)ハ何レモ1側ノ中等症以上ノ滲出型病變ヲ主トスル肺結核デアリ、何レモ經過遷延シ症狀ハ一般ニ著シイ好轉ヲ示サナカツタ。人工氣胸療法前ノ酸素債ハNr. 3ハ分時33ccデ高度デアツタガ、他ノ5例ハ全然無イカ、輕度デアツタ。

氣胸翌日ノ肺活量、貯氣、最大呼吸量ノ減少率ハ夫々最大-3.1%、-17.5%、-8.4%、最小-28.4%、-47.6%、-22.3%デ6例中僅カニ1例(Nr. 3)ニ於テ夫等ノ減少率が高度デアルガ他ノ5例(Nr. 1, 2, 4, 5, 6,)デハ貯氣ヲ除

ク、肺活量、最大呼吸量ノ減少ハ輕度デアル。殊ニ肺活量ニ於テハ5例共ニ-10%以内デアツタ。

酸素債ハ6例中4例(Nr. 1, 2, 5, 6,)ハ一般ニ術前ニ比シ増惡シ、2例(Nr. 3, 4)デハ僅カニ輕快ヲ示シタ。即チ本群デハ氣胸翌日ニ於テハ肺活量、最大呼吸量ノ減少率ハ比較的輕度デ且ツ酸素債ハ寧ロ増惡傾向ヲ示シタ。

分時呼吸量ハ術後全例ニ於テ増大ヲ示シ、2例ニ於テハ空氣及酸素呼吸時ノ呼吸量ノ差違ガ増大シタ、即チ呼吸不全ノ増惡ヲ認メタ。

酸素消費量ハ術後何レモ輕度ニ増大シタ。

$\frac{\text{分時最大呼吸量}}{\text{肺活量}}$ ハ一般ニ稍々増大シ、

$\frac{\text{分時最大呼吸量}}{\text{分時呼吸量}}$ ハ一般ニ減少ヲ示シタ。即チ肺活量ノ減少ハ最大呼吸量ノ夫レヨリ輕度デアルコト、及び最大呼吸量ノ減少スルニ對シ、呼吸量ハ寧ロ増大セルコトヲ示シテキル。

呼吸豫備量ハ一般ニ減少ヲ示シ、酸素當量ハ術前ニ比シ著差ヲ認メナカツタ。

第2群(ロ) 即チ中等症肺結核ニシテ氣胸4日目ニ測定セルモノハ4例デ、(第8表)内2例(Nr. 1, 3,)ハ1側肺野ニ比較的廣汎ナル滲出性病竈ヲ有スル肺結核デ何レモ經過ハ遷延シNr. 3ハ漸次増惡シタ。

氣胸4日目ノ肺活量、貯氣、最大呼吸量デハ尙減少セルモノ(Nr. 1, 2,)ト、殆ンド術前ノ値ニ復シタモノ(Nr. 3, 4,)トヲ認メタ。

酸素債ハNr. 4ヲ除キ何レモ(Nr. 2, 3, 4,)明カニ増惡ヲ示シテキル。Nr. 4ハ術前ニ比シ僅カニ輕快セルニ過ギナイ。此等ト肺活量、貯氣、最大呼吸量ノ減少率トノ間ニハ一定ノ關係ハ認メ得ナカツタ。

呼吸量ハNr. 1以外ノ3例ハ術前ノ値ト大差ヲ示サナカツタガ、注目スベキ點ハNr. 2, Nr. 3ニ於テハ術後空氣呼吸時ノ呼吸量ガ酸素呼吸時ヨリ著明ニ大トナツタコトデアル、即チ酸素稀薄ナル空氣呼吸時ニ於テ酸素攝取量ヲ高メントシテ呼吸量ノ増大ヲ來タセルモノデ呼吸機能不全ノ増大ヲ意味スルモノデアル。以上第2群ノ

第7表 中等症肺結核患者ニ於ケル人工氣胸翌日ノ測定値

番號 姓名 性別 年齡	病名	檢 査 月 日	人工氣胸 トノ關係	送氣量 (cc)	肺活量 (cc)		貯氣 (cc)		分時最大 呼吸量 (L)		一 呼吸量 (cc)		分呼吸 時數		分時酸素 消費量 (cc)		分時最大 呼吸量 —— 呼吸量 肺活量		分時 最大 呼吸 量 (L)	分時 最大 呼吸 後 量 (L)	分時 最大 呼吸 量 (L)	分時 最大 呼吸 量 (L)
					實 測 値	減少 率 (%)	實 測 値	減少 率 (%)	實 測 値	減少 率 (%)	實 測 値	減少 率 (%)	實 測 値	減少 率 (%)	實 測 値	減少 率 (%)	實 測 値	減少 率 (%)				
(1)	左下葉	昭 16.2.17	氣胸前		3180		650	56.6	6.9	6.7	625	560	1112	268	277	9	17.8	8.5	49.7	2.6		
♂29歲	肺結核	16.3.21	第4回氣胸 (左) 翌日	500 -8) -4) -5) -1)	2880	- 9.5	340	-47.6	50.9	-10.1	6.9	6.9	495	495	1414	290	302	12	17.7	7.4	44.1	2.4
(2)	兩側	16.2.16	氣胸前		3140		315	36.8	6.4	6.4	455	455	1414	420	420	0	11.7	5.7	30.4	1.5		
♂31歲	肺結核	16.3.20	第4回氣胸 (右) 翌日	500 -7) -4) -4) -2)	2700	- 4.6	220	-17.5	33.6	-22.3	7.3	7.3	485	485	1515	450	460	10	12.4	4.6	26.0	1.6
(3)	右上葉	16.5.20	氣胸前		2220		445	35.8	8.4	8.4	420	420	2020	255	288	33	16.1	4.2	28.1	3.0		
♂16歲	肺結核	16.7.1	第6回氣胸 (右) 翌日	400 -8) -5) -5) -3)	1590	-28.4	300	-32.3	30.0	-16.3	9.7	9.2	420	420	2323	275	300	25	18.8	3.1	20.3	3.6
(4)	兩側	15.4.10	氣胸前		1660		160	21.5	6.1	5.6	440	400	1414	224	235	11	13.0	3.8	15.3	3.7		
♂19歲	肺結核	15.6.4	第4回氣胸 (右) 翌日	300 -6) -3) -4) -1)	1600	- 3.1	110	-31.2	20.3	- 0.5	6.0	6.0	430	430	1414	252	257	5	12.7	3.3	14.3	2.4
(5)	右側	15.2.23	氣胸前		3990		780	63.0	10.7	10.6	710	705	1515	300	310	10	15.6	5.9	52.3	3.4		
♂24歲	肺結核	15.3.6	第3回氣胸 (右) 翌日	700 -8) -5) -5) -3)	3610	- 9.7	620	-20.6	50.0	-20.6	11.2	12.0	700	705	1617	300	320	20	13.9	4.2	38.8	3.7
(6)	右肺門	16.3.7	氣胸前		1960		270	27.6	6.7	6.7	395	395	1717	226	226	0	14.1	4.1	20.9	3.0		
♂17歲	周圍浸潤	16.3.24	第3回氣胸 (右) 翌日	500 -7) -0.5) -4) +0.5)	1840	- 6.1	270	25.3	- 8.4	7.0	6.8	350	360	2019	231	236	5	13.7	3.7	18.3	3.0	

宛實施シタ。患者ノ症狀竝ニ経過ニ依リ次ノ3群ニ分類シテ觀察シ、各實測値、「レ」線所見、赤血球沈降速度、喀痰中結核菌等ヲ第9表ニ示シタ。

(i) 第1群 経過良好ニテ治癒セルモノ

(ii) 第2群 症狀著シク輕快セルモノ

(iii) 第3群 症狀不變又ハ増悪セルモノ

(i) 第1群 (治癒セルモノ) ニ屬スルモノハ18例中5例デ第9表(イ)ニ示ス如ク、何レモガ「レ」線所見上1側肺野ノ限局性早期浸潤像ヲ呈シ數回乃至拾數回ノ人工氣胸療法ノ後、浸潤ノ完全ナル吸收、喀痰中結核菌ノ消失、赤沈値ノ減少等一般症狀ハ著明ニ輕快シ、遂ニ治癒ノ轉歸ヲ示セルモノデアアル。各測定値ヲ通覽シテ特記スベキ點ヲ舉ゲルト次ノ如クデアアル。

(イ) 肺活量、貯氣、最大呼吸量、呼吸豫備量、 $\frac{\text{最大呼吸量}}{\text{肺活量}}$ 、 $\frac{\text{最大呼吸量}}{\text{呼吸量}}$ 、ハ大半ニ於テ経過ト共ニ増大シタ、即チ肺臟ノ器械的機能障礙ノ恢復ヲ示シタ。

(ロ) 呼吸量ハ経過ト共ニ減少傾向ヲ示スモノガ多ク、加療前空氣呼吸時ノ呼吸量が酸素呼吸時ヨリ明カニ大ナリシモノガ漸次ソノ差ノ輕減ヲ云シタコトハ代償性呼吸不全ノ輕快ヲ示スモノデアアル。注目スベキ1例(Nr. 1)デハ氣胸療法開始前ノ測定値ガ總テ正常域ヲ示シタガ呼吸量ハ酸素呼吸時ヨリ空氣呼吸時ニ於テ著明ニ増大シタガ數ヶ月後殆ンド治癒狀況ニ達シタ際ニハ兩者間ノ差違ハ全ク消失シタ。

(ハ) 酸素消費量ハ殆ンド變化ヲ示サナカッタガ酸素債ハ終始存在シナイカ、又ハ氣胸後全ク消失シタ。殊ニNr. 2, Nr. 5ニ於テハ加療前夫々酸素債分時10 cc, 22 cc, ヲ呈シ胸部「レ」線所見上新鮮ナル浸潤像ヲ認メタガ加療ニヨリ消失セル後ノ測定ニ於テハ此等ノ酸素債ハ全ク消失シタ。

(ニ) 酸素當量ハ減少傾向ヲ示シタ即チ経過良好ニシテ治癒ノ轉歸ヲ示シタ症例ニ於テハ経過ト共ニ各測定値ハ總テ平常値ヘ近接スルヲ認

メ且ツ此等ガ一般症狀、殊ニ胸部「レ」線所見、赤沈價等ノ好轉トヨク一致スルヲ認メタ。(第9表(イ)参照)而シテ人工氣胸實施前後ノ機能検査ニ依リ、ソノ適應ヲ可成リ正確ニ知ルコトガ出來タ。

(ii) 第2群 (症狀著シク輕快セルモノ) ハ18例中9例デ第9表(ロ)ニ示ス如ク主トシテ1例又ハ兩側輕症肺結核デ數ヶ月間ノ人工氣胸療法ノ繼續ニ依リ諸症ハ著シク良好トナレルモノデアアル。全経過ヲ通シテ肺活量ハ不變カ、僅カニ減少シ、貯氣ハ輕度減少シ、最大呼吸量ハ大半増大シー部ハ輕度ノ減少ヲ示シタ。即チ肺臟ノ縮張機能ハ殆ンド著シイ變化ヲ呈サナカッタ。酸素呼吸量ハ全例共経過ト共ニ僅カニ減少傾向ヲ示シ、空氣及酸素呼吸時ノ差異ハ縮小シタ。 $\frac{\text{最大呼吸量}}{\text{肺活量}}$ 、 $\frac{\text{最大呼吸量}}{\text{呼吸量}}$ ガ大半ニ於テ増大シタコトハ最大呼吸量ノ増大ガ肺活量ノ夫レニ比シ著明デアリ、又呼吸量ハ寧ろ減少傾向ヲ呈スルコトヲ示シテキル。

酸素消費量ハ何レモ増大傾向ヲ示シ、酸素債ノ變化ハ次ノ3群ニ大別出來ル。即チ、(イ)終始全ク出現セスモノ、(ロ)氣胸療法數回後漸次減少シ後全ク消失セルモノ、(ハ)経過中増減ヲ反復シツツ遂ニ消失セルモノ等デアアル。酸素當量ハ一般ニ不變カ、僅カニ減少シタ。而シテ以上ノ測定値ガ各々測定時ノ臨牀所見トヨク一致シタコトハ第9表(ロ)ニ見ル如ク明瞭デアツテ、特記ス可キハ経過良好デ、症狀ノ輕快ヲ示セル本群デハ呼吸機能検査上ニ於テ肺臟縮張機能ニ著變ガ無ク、呼吸「ガス」代謝機能ハ終始正常ヲ持續スルカ、又ハ輕快ヲ示シタ事、竝ニ氣胸療法開始前或ハ経過中ノ測定ニ於テ輕度或ハ中等度ノ酸素債ヲ呈セルモノニ人工氣胸ヲ續行シ遂ニ消失セシメ得タ點デアアル。

(iii) 第3群 (症狀不變又ハ増悪セルモノ) ハ18例中4例デ内2例(Nr. 1, 2)ハ不變デアリ、2例(Nr. 3, 4)ハ増悪セル症例デ第9表(ハ)ニ示ス如ク1例又ハ兩側ノ中等度以上ノ滲出性病變ヲ主トスル肺結核デアツテ、人工氣胸療法ヲ

(5)	左上葉 早期 浸潤	15.5.14	氣胸前	1750	270	22.4	6.4	6.3	15.9	2.4	270	292	22	12.8	3.6	左中野手掌 大浸潤	—	70	治癒
	15.6.10	第4回氣胸(左) 4日目	300 -6-3 -4-1	2520	400	37.2	8.3	8.4	29.0	2.9	285	285	0	14.8	4.4	左完全氣胸 浸潤消失	—	11	癒

第 9 表 (口)

寄託 姓名 性別 年齢	病名	検査 月日	人工気胸 ノ關係	送氣量 (cc)	肺活量 (cc)	貯氣量 (cc)	分時最大 呼吸量 (L)	分時呼吸 量(L)	分時呼吸 像量(L)	分時呼吸 量(L)	分時呼吸 量(L)	分時呼吸 量(L)	分時呼吸 量(L)	分時呼吸 量(L)	分時呼吸 量(L)	胸部 「レ」線所見	結 核 菌	(赤 略中 等値 (mm)	歸	
(1)	肺結核	15.2.6	氣胸前		2840	450	33.4	9.7	9.1	23.7	3.6	270	280	10	11.7	3.6	兩上肺野ニ 混合型浸潤	—	32	輕
		15.2.14	第2回氣胸 (左) 4日目	300 -4-2 -2-1	2810	425	38.0	9.4	9.4	28.6	3.6	263	268	5	13.5	4.0	左側氣胸	—		快
		15.6.15	第18回 (左) 5日目	400 -4-2 -1-0	2680	210	42.6	5.6	5.2	37.0	1.7	323	323	0	15.8	8.0	浸潤著明ニ 縮小	—	8.5	快
(2)	肺結核	16.1.25	氣胸前		3120	360	40.9	8.3	8.3	32.7	2.8	284	290	6	13.1	4.9	兩上肺野ニ 混合型浸潤	++	28	輕
		16.2.13	第1回氣胸(右) 2週目	(自然氣胸) (併)	2860	220	34.6	8.1	8.6	26.5	2.3	366	388	22	12.1	4.0	右側氣胸	+		快
		16.2.26	4週目		3140	315	36.8	6.4	6.4	30.4	1.5	422	422	0	11.7	5.7	氣胸全ク 吸收サル	—		快
(3)	肺結核	16.4.15	第7回氣胸 (右) 型	500 -7-4 -4-1	3000	260	36.0	7.4	7.4	28.6	1.3	550	550	0	12.0	4.9	浸潤稍 硬化性	—	8	快
		16.2.15	氣胸前		2150	225	36.6	8.3	8.2	28.2	2.7	227	227	0	17.0	4.5	左上肺野ニ 早期浸潤	—	24	輕
		16.2.28	第3回氣胸 (左) 型	500 -5-2 -4-1	1630	150	27.8	8.2	8.6	19.6	3.4	238	238	0	17.1	3.4	左側完全 氣胸	—		輕
子	肺結核	16.4.15	第9回 型	500 -3-1 -2-1	1400	120	27.2	5.8	5.8	21.4	2.6	220	220	0	19.4	4.6	左側完全 氣胸	—	15	輕
		16.4.30	第10回 型	400 -3-1 -2-1	1670	190	31.0	7.1	7.1	24.0	3.2	222	220	0	18.6	5.3				快
		16.5.2	第11回 型	500 -4-2 -2-1	1560	150	30.1	6.1	6.3	24.0	3.5	176	176	0	19.3	5.7	左側完全 氣胸	—		快
17歲		16.5.8	第11回 型		1730	200	30.8	6.0	6.0	24.8	3.1	195	195	0	17.7	5.2	浸潤著明ニ 局限	—	22	快

		15.11.22	氣 胸 前	2725	480	30.6	5.7	5.8	24.7	5.3	236	248	12	11.2	5.3	右肺門周圍 浸潤	+	15
(4)	右側	16. 1.29	第8回氣胸 (右) 翌 日	1610	160	25.0	6.5	6.0	18.4	4.2	285	291	6	15.5	4.2	右側氣胸	+	
		16. 2.21	第10回 翌 日	1640	160	25.6	6.5	6.1	19.1	4.2	316	321	5	15.6	4.2	右下肺野ニ 新病變ヲ生 ズ	+	23
		16. 6. 9	第20回 7 日 目	1655	330	27.0	5.5	5.5	21.6	4.9	267	267	0	12.5	4.9			
		16. 6.11	第21回 翌 日	1360	260	21.5	5.3	5.3	16.2	4.0	285	285	0	15.8	4.8	右側氣胸	-	16
		16. 6.17	第21回 7 日 目	1655	350	26.0	4.8	4.8	21.2	5.3	266	266	0	15.7	5.3	浸潤限局小		
(5)	兩側	15. 3. 4	氣 胸 前	1855	400	19.4	8.3	7.8	11.5	3.7	211	211	0	10.4	2.5	兩上肺野ニ 混合型浸潤	+	41
		15. 4.11	第3回氣胸 (右) 3 日 目	1235	225	15.4	8.6	7.6	7.9	2.9	258	270	12	12.0	2.2	右側部分 氣胸	+	40
		15. 6.30	第9回(右) 13 日 目 第4回(左) 5 日 目	1450	280	16.1	6.4	6.4	9.7	2.7	237	248	11	11.1	2.5	右下肺野ニ 浸潤出現	+	26
		15. 8. 8	第12回(右) 5 日 目	1260	160	14.6	6.0	5.7	8.6	3.1	192	208	16	11.5	2.5	兩側部分 氣胸	+	25
		15. 9.24	第10回(左) 3 日 目	1490	210	24.5	8.1	8.4	16.4	3.2	253	264	11	16.4	3.2	兩上肺野浸 潤著シク縮 小	-	19
		16. 2. 1	第24回(右) 10 日 目	1540	210	21.8	6.2	6.2	15.6	2.4	256	256	0	14.3	3.5	右下肺野ノ ミニ限局	-	17
19歳	肺結核	16. 5.15	第32回(右) 3 日 目	1660	135	25.0	7.5	7.7	18.0	2.4	260	260	0	15.1	3.3	浸潤殆ンド 收斂	-	21

(6)	15. 4. 10	氣 胸 前 第4回氣胸 (右) 2 日 目	1660	160	21.5	6.1	5.6	15.3	2.7	224	235	11	12.9	3.8	兩上肺野ニ 混合型浸潤	+	28
♀ 18歳	15. 6. 5	第12回 (右) 3 日 目	1600	110	20.3	6.0	6.0	14.3	2.4	252	257	5	12.7	3.3	右 氣 胸	+	29
	15. 8. 9	第20回 (右) 3 日 目	940	110	21.0	6.3	6.2	24.7	3.2	200	200	0	22.4	3.4	浸潤著シク 限局	+	
	15.10.18	第30回 (右) 3 日 目	1265	90	31.6	6.7	6.0	25.0	2.9	233	233	0	25.0	5.3	右氣胸左側 浸潤消失	-	20
	16. 2. 18	第32回 (右) 3 日 目	1360	115	32.4	7.6	7.4	24.8	2.8	261	261	0	23.8	4.4	右部分氣胸	-	20
♀ 17歳	16. 5. 15	第32回 (右) 3 日 目	1600	100	35.2	6.1	6.1	29.1	2.3	270	270	0	18.9	5.7	右部分氣胸 浸潤著シク 縮小	-	21
	16. 3. 7	氣 胸 前 第3回氣胸 (右) 2 日 目	1965	270	27.6	6.7	6.7	20.9	3.0	226	226	0	14.1	4.1	右肺門周圍 浸潤	+	26
	16. 3. 24	第6回 (右) 7 日 目	1845	270	25.3	6.9	6.8	18.3	3.0	231	236	5	13.7	3.7	右完全氣胸	+	23
	16. 4. 22	第7回 (右) 7 日 目	1890	200	35.8	4.7	5.3	31.1	2.2	216	222	6	18.7	7.6		+	
♀ 17歳	16. 4. 30	第15回 (右) 7 日 目	1810	180	35.5	4.8	4.9	30.7	2.3	211	216	5	19.6	7.1	右完全氣胸	-	17
	16. 7. 3	第15回 (右) 7 日 目	1790	290	43.5	5.6	5.9	37.8	2.5	228	228	0	24.2	7.3	浸潤著明ニ 縮小	-	
	15. 2. 17	氣 胸 前 第32回氣胸 (右) 7 日 目	2950	390	58.0	12.0	10.6	45.9	5.5	217	227	10	19.6	5.5	右肺野ニ 滲出型浸潤	+	59
	15.11.16	第32回氣胸 (右) 7 日 目	2950	455	75.5	7.6	6.5	67.9	2.7	283	283	0	25.3	11.5	浸潤著明ニ 限局	-	12
♀ 17歳	16. 4. 21	氣胸實施セズ	1600	175	24.8	9.2	9.2	15.6	3.1	297	308	11	15.5	2.7	右肺野ニ 滲出型浸潤	+	66
	16. 6. 6		1620	230	32.3	11.1	11.1	21.2	4.2	265	265	0	20.0	2.9	増殖性ヲ呈 ス	+	54

第 9 表 (2)

番 號	病 名	檢 查 日	人 工 氣 胸	送 氣 量 (cc.)	肺 活 量 (cc.)	貯 氣 量 (cc.)	分 時 最 大 呼 吸 量 (L)	分 時 呼 吸 量 (L)	分 時 呼 吸 備 量 (L)	分 時 呼 吸 當 量 (L)	分 時 消 耗 量 (cc.)	分 時 酸 素 量 (cc.)	分 時 最 大 呼 吸 量 (L)	分 時 呼 吸 量 (L)	胸 部 「V」線所見	結 核 (略)	赤 洗 中 等 值 (mm)	轉 歸	
(1)	右中野 浸潤	16. 4. 19	氣胸前		2180	300	25.9	9.0 9.2	16.9	3.5	252	262	10	12.3	2.8	右中野二葉性浸潤	—	40	不變
♀ 15歲		16. 6. 14	第5回氣胸 (右) 3日目	600 -8) -3) -4) -1)	1690	130	22.2	7.6 7.4	14.6	3.1	246	277	31	13.1	3.0	右部分氣胸浸潤縮小	—	12	不變
(2)	右上葉 肺結核	16. 5. 20	氣胸前		2220	445	35.8	8.4 8.4	28.1	3.0	255	288	33	16.1	4.2	右上野浸出型浸潤 (空洞)	++	29	不變
♀ 16歲		16. 7. 1	第6回氣胸 (右) 翌日	400 -6) -3) -4) -2)	1590	300	30.0	9.7 9.2	20.3	3.1	275	300	25	19.3	3.1	右部分氣胸浸潤不變	++	42	不變
(3)	右肺結核	15. 4. 18	氣胸前		1550	275	31.7	7.7 7.6	24.0	4.1	188	200	12	20.4	4.2	右上中野浸出型浸潤 (空洞)	++	64	增惡
♀ 18歲		15. 5. 25	第3回氣胸 (右) 4日目	300 -10) -5) -8) -3)	1560	180	34.2	8.2 7.2	26.0	3.9	212	256	44	21.8	4.7	右部分氣胸	++	40	增惡
	左肺結核及 右膿胸併發	15. 8. 2	第12回氣胸 (右) 4日目	450 -6) -4) -4) -2)	1570	130	26.8	5.8 5.8	21.0	2.8	204	236	32	17.0	4.6	病竈不變	++	40	增惡
		15. 12. 1	同上																
		16. 1. 29	左肺結核及右 膿胸併發		780	90	18.8	8.2 7.7	10.6	4.5	183	252	69	24.0	2.4	右全野及左上野浸潤及 右膿胸	+++	92	增惡
(4)	右肺結核	15. 11. 30			2840	615	54.4	7.9 7.9	46.5	2.9	264	275	11	19.2	6.9	右上野混合型浸潤	+	4	增惡
♂ 23歲		16. 1. 20	15. 12. 10 左膿性肋膜炎 併發		2060	440	34.7	7.8 7.8	27.0	2.9	266	296	30	16.9	4.5	右上野浸潤 左肋膜癒著	+	15	增惡

繼續(Nr. 4 ハ施行セズ) シツツ觀察シ、同時ニ機能検査ヲ反復シタガ一般症狀ハ殆ンド變化ナク、2 例ニ於テハ寧ロ増惡ノ傾向ヲ示シタ。即チ Nr. 3 ハ右側肺結核デ數回氣胸後ハ稍々輕快シタガ後兩側ニ移行シ更ニ右膿胸ヲ併發シテ死亡シタ。又 Nr. 4 ハ右側肺結核デアアルガ左側濕性肋膜炎ヲ併發シテ肺臓所見モ増惡シタ。本群ニ於ケル測定成績ヲ概括スルト。

(イ) 症狀不變例ニ於テハ數回氣胸後ノ測定値ハ一般ニ加療前ニ比シ輕度ノ異常ヲ呈スルカ或ハ殆ンド差異ヲ示サナカツタ。且ツ胸部「レ」線所見、喀痰中結核菌、赤沈値等ニ於テモ第 9 表(ハ)ニ示セル如ク殆ンド變化ヲ認メナカツタ。
(ロ) 増惡例ニ於テハ一般ニ各測定ハ漸次異常ノ程度ガ強クナリ、一般症狀ノ増惡トヨク竝行關係ヲ示シタ。即チ(イ)(ロ)何レノ場合ニ於テモ肺臓呼吸機能検査ノ結果ト一般臨牀所見トガヨク竝行シタ。

次ニ増惡セル 2 例ニ就テ觀察スルト

(1) 右側滲出型肺結核 Nr. 3 ハ第 3 回氣胸後一般症狀ハ稍々輕快ノ徵ヲ呈シ肺活量、最大呼吸量ハ輕度増大シタガ酸素債ノミハ分時 44cc ニ増惡シ、「ガス」代謝障礙ノ度ヲ増シタ。第 12 回氣胸後ハ肺活量ハ不變デ、貯氣、最大呼吸量、酸素當量ハ輕度減少シタガ酸素債ハ寧ロ分時 33cc ニ減少シ「ガス」代謝機能ハ稍々恢復シ、同時ニ胸部病變、赤沈値モ好轉ヲ示シタガ都合ニ依リ退院シ外來ニテ人工氣胸繼續加療中 4 ケ月目ニ右側肋膜炎及左側肺結核ヲ併發シタ。當時ノ測定ニ於テハ肺活量、貯氣、最大呼吸量等ハ著明ニ減少シ、呼吸量ハ空氣呼吸時ニ於テ大トナリ、酸素當量ハ分時 4.5 L ニ、酸素債ハ

分時 69cc ニ増大シ呼吸不全ノ度ヲ益シタ。注目ス可キハ本患者ハ全經過ヲ通シ空氣呼吸時ノ酸素攝取量ハ常ニ變化ナク、酸素呼吸時ニハ症狀増惡ト共ニ増大シタ、即チ「ガス」代謝障礙アルトキハ酸素含有量ノ小ナル空氣呼吸時ニハ酸素攝取量ハ一定量ニ留マルガ、酸素ヲ呼吸スルコトニヨリ攝取量ハ上昇シ動脈血ノ酸素不飽和度ガ充盈サレルモノト考ヘラレル。

(2) 右側混合型肺結核 Nr. 4 ハ加療中左濕性肋膜炎ヲ併發シ病竈ハ増惡シタガ、滲出液吸收後ノ測定ニ於テ肺活量、貯氣、最大呼吸量、呼吸豫備量ハ減少シ酸素債モ分時 11cc ヨリ 30cc ニ増大ヲ示シ器械的竝ニ官能的機能ノ低下ヲ認メタ。

以上肺結核患者ノ經過中ニ於ケル各種呼吸機能測定成績ニ就テ概括スルト次ノ如クデアル。

(1) 測定セル呼吸機能検査成績ト患者ノ經過竝ニ臨牀所見トノ間ニ一定ノ竝行關係ヲ認メタ。即チ輕快又ハ治癒ノ轉歸ヲ示セル症例デハ一般臨牀所見ノ好轉ト竝行シテ肺活量、貯氣、最大呼吸量ハ増大スルカ、又ハ正常域ヲ持續シ、酸素當量ヘ減少シ、且ツ酸素債ハ輕快スルカ又ハ正常値ヲ示シタ。反之一般症狀ノ不變乃至増惡セルモノデハ各種呼吸機能検査成績ニ於テモ變化ガ無イカ或ハ増惡シタ。

(2) 人工氣胸療法開始前ニ於テ全ク酸素債ガ無イカ、又ハ正常デアツテ且ツ人工氣胸ガ順調ニ繼續サレタ場合ニハ常ニ酸素債ハ全ク認メラレナイカ、又ハ正常域ヲ持續シタ。又氣胸療法前ニ於テ輕度乃至中等度酸素債ノ存スル場合人工氣胸ヲ繼續施行スルコトニ依リ、症狀ハ好轉シ同時ニ酸素債ハ全ク消失セシメ得タ。

綜括竝ニ考按

肺臓ノ各種呼吸機能ノ人工氣胸ニヨル影響竝ニ經過中ノ變化ヲ検討シタガ、文獻ニハ余ノ如ク綜合的ニ呼吸機能ヲ検索セルモノヲ認メ無カツタノデ、先ヅ個々ノ測定値ノ一部ニ就テ文獻ト比較スルト、輕症肺結核患者ニ於テ人工氣胸 4

日目ニ肺活量、最大呼吸量ガ術前ノ値ヨリ増大セル症例ヲ認メタガ斯ル事實ハ Hager⁽⁸⁾ モニ此ヲ認メ、ソノ原因ヲ人工氣胸ニヨル肺臓死腔ノ縮小、健側肺ノ換氣充進及ビ肋膜癒著ノ剝離等ニ歸シテキル。又 Gaubatz ハ術後呼吸

備量が分時 20 L 以下ニ、 $\frac{\text{最大呼吸量}}{\text{呼吸量}}$ が 2.0 以下ニ低下シ、酸素當量が分時 4.5 L 以上ニ増大スルコトハ虚脱療法ノ不適ヲ示スモノトシタガ、余ノ成績デハ術後 $\frac{\text{最大呼吸量}}{\text{呼吸量}}$ が 2.0 以下ニ低下セルモノ及ビ酸素當量が分時 4.5 L 以上ニ増大セルモノハナカツタガ、呼吸豫備量が分時 20 L 以下ニ低下セルモノヲ認メタ。併シ Gaubatz ノ云フ如キ高度呼吸不全ハ呈サナカツタシ、實施セル人工氣胸ガ不適當ト考ヘラレナカツタ。即チ呼吸豫備量が分時 20 L 以下ニ低下シテモ、本邦人デハ此ヲ以テ直チニ虚脱療法不適當ト決定スルコトハ出来ヌト考ヘラレル。

次ニ人工氣胸ノ影響トシテ氣胸翌日酸素債が一時的ニ増大セルモノハ中等症以上ノ肺結核患者ニ於テ屢々認メタガ既ニ堤氏、貝田氏ハ肺結核患者ニ於テ人工氣胸直後、高度酸素債ガ出現シ、又堤氏ハ 2 日目ニハ術前ノ値ニ復歸スルヲ認メテキル。併シ余ハ氣胸直後ノ測定ヲ行ハナカツタノデ比較研究ハ出来ナイガ、何レニセヨ肺結核患者、特ニ中等症以上ノモノデハ人工氣胸後一時的ニ酸素債ノ増悪、即チ呼吸「ガス」代謝不全ヲ招來スルコトノアルヲ知ツタ。此際注目スキハ送入手量デアルガ、若シ多量ニ過ギル時ハ呼吸不全ガ生ズルコトハ容易ニ考ヘ得ル所デアツテ上述ノ如ク氣胸後酸素債が一時的ニ増悪スル事實ハ氣胸術ニヨル精神感動又ハ疼痛等ノ影響ヲ除外スルナラバ、恐ラク、送氣量過多ノ爲デアラウ。余ハ人工氣胸施行ニ際シ其ノ送入手量ハ肋膜腔内壓ガ概ネ陽壓ヲ示サザル範圍内ニ於テ調節シタノデアルガ、以上ノ如キ酸素債ノ一時的増悪ヲ呈シタ事實ハ送入手量ヲ肋膜腔内壓ノ程度ノミヲ以テ調節スルコトガ不充分デアル事ヲ示スモノデアル。更ニ氣胸前後ノ酸素債ヲ測定シ送入手量ノ適否ヲ判定スルコトが必要ト考ヘラレル。

次ニ余ノ得タル成績ヲ綜括スルト次ノ如クデアル。

(1) 初期型肺結核ニ於テハ人工氣胸後肺活量、貯氣、最大呼吸量等ノ器械的機能ハ一時的ニ低

下シ且ツ程度モ高度デ、其ノ恢復モ迅速デアツテ、術後 7 日目ニハ概ネ術前ノ値ニ復歸スルガ、官能的呼吸機能障礙ヲ示ス酸素債ハ術後輕快スルカ或ハ正常値ヲ維持シタ。

(ロ) 此ニ對シ中等症肺結核デハ術後肺活量、最大呼吸量等ノ減少率ハ比較的輕度デ、酸素債ハ寧ロ惡化的傾向ヲ示シタ。即チ以上ノ事實ヨリ輕症肺結核デハ人工氣胸ニヨリ肺臓萎縮ガ充分達成セラレ、呼吸「ガス」代謝障礙ハ輕快スルガ、中等症以上ノ結核デハ氣胸ニ依リ肺組織ノ萎縮ガ不充分デアリ、呼吸「ガス」代謝障礙ハ寧ロ増悪スルモノト考ヘラレル。此等ノ考察ハ肺結核ニ對スル人工氣胸ノ奏效機轉ノ一面ヲ説明スルモノト思考スル。

次ニ肺結核患者ノ經過中ノ變化ト臨牀所見トヲ比較討究セルニ

(イ) 治癒又ハ輕快セル症例デハ臨牀所見ノ好轉ト共ニ肺臓ノ器械的竝ニ官能的呼吸機能モ良好トナルガ、反此胸部所見ノ不變、又ハ増悪セル症例デハ各種呼吸機能モ亦變化ガ無イカ又ハ増悪ヲ呈シタ。

(ロ) 人工氣胸療法開始前ニ於テ肺臓ノ器械的機能が正常デ且ツ酸素債ガ全ク正常ナル症例ニ對シ人工氣胸ヲ繼續セル場合ハ酸素債ハ常ニ正常値ヲ持續シタ。即チ呼吸機能ノ正常ナル肺結核患者ニ人工氣胸ヲ適切ニ施行セル場合ハ其ノ呼吸「ガス」代謝機能ハ終始正常デアツタ。竝ニ注意ヲ要スル點ハ輕度乃至中等度酸素債ノ存スル場合ニ於テ器械的機能及ビ臨牀所見ヲ考慮シツツ、人工氣胸ヲ繼續スルコトニ依リ術前存シタ酸素債ヲ全ク消失セシメ得タ事實デアル。既ニ Gaubatz, Kurt Nicol, Petzold 等ハ高度酸素債ハ虚脱療法ニ對シ絶對的禁忌トシ、輕度又ハ中等度酸素債ハ比較的適應症トシテ虚脱療法施行ニハ注意ヲ要スルコトヲ述ベテキルガ前述ノ如ク余ノ經驗デハ輕度乃至中等度酸素債ノ存スル時モ爾他ノ呼吸機能竝ニ臨牀所見上特ニ禁忌トスキモノヲ認メヌ時ハ酸素債ノ存在ノミヲ以テ人工氣胸ヲ躊躇スル必要ハナキモノト考

ヘラレル。即チ術前他因子ガ正常デ酸素債ガ全ク正常ナレバ人工氣胸ノ絶對的適應症トナリ、

輕度乃至中等度酸素債ハ比較的適應症トナリ得ルモノト思考サレル。

結

論

(1) 輕症肺結核患者ニ於ケル人工氣胸施行後ノ肺活量、貯氣、最大呼吸量ハ著明ニ減少シ、後漸次増大シ7日後ニハ概ネ術前ノ値ニ復シタ。

(2) 酸素債、酸素當量ハ氣胸後輕快スルカ、正常値ヲ持續シタ。

(3) 輕症肺結核デハ人工氣胸ニ依リ肺臓萎縮ガ著明デ、同時ニ呼吸「ガス」代謝機能ハ輕快スルガ、中等症以上ノ肺結核デハ肺臓萎縮ガ不充分デ「ガス」代謝機能ハ寧ロ増惡ヲ示シタ。

(4) 肺臓ノ器械的竝ニ官能の呼吸機能ノ變化ト臨牀所見トハヨク竝行シタ。

(5) 肺結核患者デハ酸素債ガ正常ナレバ人工氣胸ノ絶對的適應トナリ、輕度乃至中等度酸素債ハ比較的適應トナリ得ル。

稿ヲ終ルニ臨ミ御指導ト御校閲ヲ賜ハリタル恩師鹽谷教授ニ感謝シ本研究ニ當リ御援助ト御指導ヲ戴キン森田院長竝ニ朽木博士ニ謝意ヲ表ス。

主 要 文 獻

1) Ggubatz : Beitr. Klin. Tbk., 88 (1936), 91 (1938). 2) Petzold : Beitr. Klin. Tbk., 91 (1938), 92 (1939) 3) Vorwerk : Beitr. Klin. Tbk., 90 (1937), 92 (1939) 4) Rothkopf : Zeitschrift für Tuberkulose 80 (1938). Beitr. Klin.

Tbk., 93 (1939). 5) Kurt Nicol : Munch. med. Wschr., Nr. 37 & 38 (1939). 6) 堤泰雄 : 東北醫學會雜誌 28 卷, 3 號 (昭 16.3). 7) 貝田勝美 : 結核 19 卷, 12 號 (昭 16.12). 8) Hager : Zbl. Tbk., 1931, 34.