

少量送気人工気腹療法における増悪例の検討

第 2 報

健康保険療養所 松籟荘

久貝 貞治・岩田 恵夫・森下 博夫

(受付 昭和 29 年 10 月 13 日)

緒 言

気腹が近来急速且つ広汎に実施されるに至つた原因はこの方法が効果の面で相当期待されるときとも一面極めて容易且つ安全に実施できるためであろう。この安全という意味には副作用や合併症が少ないこととともに増悪例の少ないこともまた重要な要素になつてゐる。著者等は第 1 報において少量気腹の効果からみた適応について報告し、好転及び増悪に関する諸因子を検討したが引続き第 2 報として増悪例を著効例と比較して増悪例に多い諸因子に詳細な検討を加え二三の知見を得たので報告する。

実験方法

(1) 対 象: 1947 年 4 月から 1953 年 10 月迄の間当荘において気腹を施行した 284 例の肺結核患者の中レ線像上に増悪の認められた 30 症例を対照として著効を認めたものの内からアトランダムに同数 30 症例を選び、両者について比較検討を加えた。又気腹前気管支鏡検査を施行した 42 例に関し肺病巣の推移を観察し、内 10 例について気腹後の気管支鏡による再検査を行い、気管支結核それ自体の推移を観察した。

(2) 気腹の実施方法: 術式に関しては型の如くであり穿刺部位は左下腹部である。特に送気量に関してはわれわれの送気量の標準式すなわち、1 回の送気量 = (身長 $cm - 100 cm$) $\times 10 cc$ により平均 500~600 cc の送気を以つて 1 週 1 回施行した。

(3) 有意差検定は増山氏¹⁾の推計紙により危険率 5% 以内を有意差とし 10% 以内は傾向ありとした。

(4) その他細部に関してはそれぞれの項に註記する。

実験成績

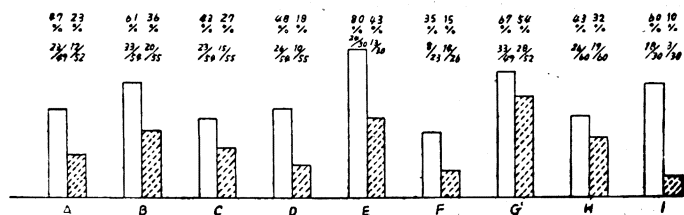
1) 検査項目: ㊶ 空洞の位置 (尖・上・中・下野及び左右別) ㊷ 空洞数 (単発・多発) ㊸ 空洞の大きさ (長径 2 cm 以下を小としそれ以上を大とした) ㊹ 空洞壁の質 (硬化性及び非硬化性) ㊺ 葉門結合の有無 ㊻

鏡像の有無 ㊼ 空洞以外の病巣の位置 (尖・上・中・下野及び左右別) ㊽ 同じく拡がり (二肺野以下を限局性、三肺野以上を広汎性) ㊾ 同じく質浸潤性 (肺炎型・混合型・硬化性) ㊿ 肋膜肺腫の有無 ㊽ 横隔膜挙上度の大小 (背方肋骨において 1 肋間 1 肋骨幅以上の上昇がみられるものを大とす) ㊿ 発病から気腹開始迄の期間 (1 年以上を長期としそれ以下を短期とす) ㊽ 気腹開始から増悪迄の期間 (6 カ月未満を短期それ以上を長期) 以上 13 項目のそれぞれの因子について増悪群と著効群の間に有意差を検定した。

2) 増悪群と著効群の比較による検討

(i) 著効群に比較して増悪群に多い因子: 第 1 図の如く次の 9 因子について有意差及び差の傾向が認められた (なお一病側を一単位として例数とした)。すなわち、(A) 空洞が大なる場合は増悪群では 49 コ中 23 コ (47%) 認められたのに対し著効群には 52 コ中 12 コ (23%) 認められた。(B) 病巣の位置が肺尖上野以外 (すなわち他の二肺野又は三肺野以上に汎るもの) のものは、増悪群には 54 例中 33 例 (61%) 認められたのに対し著効群には、55 例中 20 例 (36%) に認められ、(C) 病巣の質が肺炎型のものは、増悪群では 54 例中 23 例 (43%) に、著効群では 55 例中 15 例 (27%) に認められ、(D) 病巣の拡がり広汎性のものは増悪群には 54 例中 26 例 (48%) に著効群には 55 例中 10 例 (18%) に認められ、(E) 発病より気腹開始迄の期間が長いものは増悪群には 30 症例中 24 症例 (80%) に著効群には 13 症例 (43%) に認められ、それぞれ増悪群に明らかにより多く認められている。さらに (F) 空洞の位置が左側で三肺野以上に亘るものは増悪群には 23 例中 8 例 (35%) に著効群には 26 例中 4 例 (15%) に認められ、(G) 空洞壁の質が硬化性のものは増悪群には 49 コ中 33 コ (67%) に著効群には 52 コ中 28 コ (54%) に認められ、(H) 肋膜肺腫あるものは増悪例には 60 肺側中 26 肺側 (43%) に著効群には 19 肺側 (32%) に認められそれぞれ増悪群により多い傾向が認められた。なお気腹開始から 6 カ月未満のものは増悪例には 30 症例中 18 症例 (60%) に著効群には 3 症例 (10%) で明らかに増悪群に

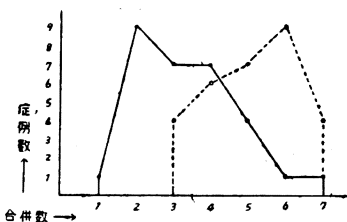
第1図 増悪群を著効群と対比して増悪群に多い因子



多く認められる。

(ii) 両群における増悪群に多い因子の合併状況：第2図の如く増悪群では6因子合併しているものが9例で最も多く著効群では2因子合併しているものが同じく9例で最も多く

第2図



図の如く山が明らかに2つに分れている。

(iii) 前記検査項目の種々なる組合せよりみた両群の比較：空洞(数・大さ・質)空洞以外の病巣(質・持ち)その他(肋膜肺腫・挙上度・発病より開始迄の期間)に関してそれぞれ考え得る組合せの総てについて両群の差を検討し次の各組合せについて有意差及びその傾向が認められた。すなわち空洞では大で多発で壁の硬化性の3つの条件を満足するものでは増悪群には30症例中10症例(33%)みられたのに対し著効群では3症例(10%)で増悪群に多い傾向が認められ、又空洞が小で単発で壁の硬化性のものは増悪群には2症例(7%)であり著効群には7症例(22%)あり、著効群により多い傾向が認められる。又空洞以外の病巣では広汎性で肺炎型及び混合型のものは増悪群には16症例(53%)に対し著効群には6症例(20%)にみられ増悪群により多く、限局性で肺炎型及び混合型のものは増悪群には9症例(30%)に対し著効群では18症例(60%)にみられ著効群により多い。その他の因子の組合せでは肋膜肺腫が有つて挙上度が小で開始迄の期間の長いものは、増悪群には10症例(33%)にみられるのに対し著効群では4症例(13%)で増悪群により多く、肺腫がなく挙上度が小で開始迄の期間の短いものは、増悪群には1症例も認めなかつたのに対し著効群には7症例(23%)にみられ著効群により多い。更に又、以上増悪群に多くみられた各組合せの内、いずれか2つを同時に有するものは増悪群には8症例(27%)みられたのに対し著効群では1症例(3%)で増悪群に多く認められた。

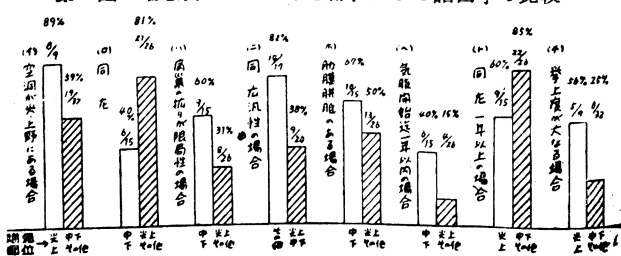
3) 増悪群のみに関しその増悪部位間の比較による検討

(i) 前述検査項目よりみた増悪部位間の比較：肺尖上野、中下野及びその他(これらの範囲以外の2肺野又は3肺野以上)の3部位にそれぞれ増悪が起る場合、前述検査項目のそれぞれで、如何なる差がみられるかを検討すると次の如き因子に関して有意差及びその傾向がみとめられた(なお増悪の

起つた1病側を1単位として例数とした)すなわち第3図の如く肺尖上野に増悪が起る場合該部に空洞がある率は9例中8例(89%)あるのに対し中下野及びその他の肺野に増悪が起る場合は32例中19例(59%)で肺尖上野が増悪する場合に多く、中下野に増悪が起る場合は15例中6例(40%)に対し肺尖、上野及びその他の肺野が増悪する場合は26例中21例(81%)で中下野におこる場合により少ない。(ロ)中下野が増悪する場合に病巣が限局性のものは15例中9例(60%)あるのに対し肺尖上野及びその他では26例中8例(31%)あり中下野が増悪するものにより多い。(ハ)その他の肺野に増悪が起る場合は病巣が広汎性のものは17例中14例(82%)に対し肺尖上野又は中下野が増悪するものは24例中9例(38%)でその他の部位に増悪が起るものにより多い。(ニ)中下野が増悪する場合肋膜肺腫の有るものは15例中10例(67%)に対し肺尖上野及びその他が増悪する場合は26例中13例(50%)で中下野が増悪するものにより多い傾向がみられる。(ホ)中下野が増悪する場合、気腹開始迄に1年以内のものは15例中6例(40%)あるのに対し肺尖上野その他が増悪するものは26例中4例(15%)であり前者により多く、(ヘ)肺尖上野が増悪する場合前1年以上のものは15例中9例(60%)に対し中下野その他は26例中22例(85%)にみられ前者には少ない。(ト)肺尖上野が増悪する場合、挙上度が大きなものは9例中5例(55%)あるのに対し中下野及びその他が増悪する場合は32例中8例(25%)で前者の方により多い。

(ii) 更にこれを前述組合せによつて比較すると肺尖上野に増悪が起る場合は空洞が、単発で壁の硬化性のものが9例中2例(22%)にみられたのに対し中下野及びその他には32例中1例もみられなかつた。又中下野に

第3図 増悪例について増悪部位による諸因子の比較



増悪が起る場合は限局性で肺炎型及び混合型のものが15例中6例(40%)。みられたのに対し肺尖上野及びその他に増悪が起る場合は26例中4例(15%)にみられ中下野の場合により多い。さらにその他の部位に増悪が起る場合は、広汎性で肺炎型及び混合型のものが17例中13例(71%)みられるのに対し肺尖上野及び中下野に増悪が起る場合には24例中12例(50%)にみられ前者の方により多い傾向がみられる。又同じく(0)すなわち肋膜肺腫が有つて挙上度が小で気腹開始迄の期間の長いものは、その他に増悪が起る場合に17例中8例(47%)あるのに対し肺尖上野及び中下野に増悪が起る場合には24例中5例(21%)みとめられ前者の場合により多い。

4) 気管支結核と増悪との関係:

(1) 肺病巣に及ぼす影響: 気管支結核の病型を牧野・神津の分類によりI, II, III型に分け、その病変部位と肺病巣の空洞及びその他の病巣の変化を特に増悪及び好転に関しては気管支結核のある部位の支配領域下(同)に変化が起つたか、又は他の部位(他)に変化が起つたかを観察し第1表の如くである。すなわちI, II, III型を通算してみると空洞では増悪は34箇中3箇(9%), 好転は12箇(35%)に対し気管支結核の処見なきものでは増悪は13箇中1箇(8%) 好転5箇(38%)でいずれも差は認められない。又空洞以外の病巣では同じく処見の

あつたものの増悪は41箇中3箇(7%), 好転は22箇(54%)に対し処見なきものではそれぞれ24箇中3箇

第1表 気管支結核の有無と気腹後の病巣の態度

気管支結核の病型・位置						空 洞		空洞以外の病巣			
						増悪	不 好 転	増悪	不 好 転	増悪	不 好 転
病型	症例 数	主	上	中	下	同	他	同	他	同	他
I	18	14	11	0	3	1	0	15	6	1	1
II	3	1	2	0	0	1	0	2	1	0	0
III	7	1	6	2	1	1	0	2	3	1	0
計	28	16	19	2	4	3	19	12	3	16	22
(-)	14					1	7	5	3	13	8

(13%)及び8箇(33%)でむしろ処見のあるものにも好転が多い。さらに各病型別及び同部位、他部位別にみても無処見のものと差はみられないし又病型間にも明らかな差はみられない。

2) 気管支結核自体に及ぼす影響: 気腹前気管支結核が認められたものの中10例について16~28ヵ月後再検査による変化は第2表の如くである。すなわち多少とも好転を示したものは10例中5例にみられた。増悪は2例に認められた。但し1例以外はいずれも化学療法(ストマイバスの併用8例, チビオン単独1例)を併用した。

第2表 経過的に観察し得た気管支鏡所見

氏 名	性 年	肺 病 巣	気 腹 前 処 見	気腹回数及び治療法	気腹開始後所見	排 菌	経過
合	43	左中野大空洞 同側下野撒布巣	右Ia 左Ia 左下IIIa	67回 SM.40, P.A.S.1200×2α	右Ia 左Ia 左下IIIa	(+)→(+)	不変
合	33	両側上野空洞 両側撒布	左上枝 Ia 左下枝 Ia	70回 SM.35, P.A.S.1200	左Ia 下枝がやや圧迫	(+)→(+)	不変
合	33	両側上野多発空洞 両側広汎撒布巣	右上葉枝 IIIa	77回 SM.35, P.A.S.1200	IIIb	(+)→(+)	好転
合	42	両側鎖骨下硬化性空洞	右上葉枝 Ia	62回 SM.40, P.A.S.1200	右上葉枝II + Ia 左上葉枝 Ia	(+)→(+)	増悪
合	26	両側上野空洞 右広汎撒布巣	右中枝Ia上枝癒痕 左上枝癒痕	71回 右成形術	右機械的圧迫 左粘膜炎やや粗糙	(+)→(-)	不変
合	31	両側上野硬化性空洞兼僅少撒布	右中枝 IIIa	52回 SM.35, P.A.S.1200	右上葉粘膜炎 やや粗糙	(+)→(+)	好転
合	21	左鎖骨下空洞 同側僅少撒布	右上葉枝入口部 IIIa	66回	右上葉支)圧迫 左上枝	(+)→(-)	好転
合	34	両側上野空洞 右中野硬化性病巣	両上葉枝 IIIa	80回 TB1 12g	左主気管支炎赤腫 脹, 左上葉支IIIb	(+)→(+)	増悪
合	30	左上野空洞 両側撒布巣	右上葉支II	68回 SM.35, P.A.S.1200右成形	IIIb やや圧迫	(+)→(+)	好転
合	26	左上野空洞 右広汎撒布	左上葉支IIIa 右上葉支 Ia	97回 SM.10, P.A.S.850成形	左上支IIIb	(+)→(+)	好転

総括及び考按

以上の成績から増悪群を著効群と比較して前群により多く認められた因子は次の8因子である。すなわち空洞が大きなもの。空洞壁の硬化性のもの。空洞が左側にあつて三肺野以上に亘るもの。病巣の位置が肺尖上野以外にあるもの。病巣の質が肺炎型のもの。病巣の拡りが広汎性のもの。肋膜肺腫の認められるもの発病より気腹開

始迄の期間が1年以上のもの、である。さらに増悪迄の期間では6ヵ月以内におこるものが多く認められた。なおこの研究ではわれわれは増悪群と著効群を推計学的に比較したため「或因子を持つものに増悪するものが多い」ということはできない。ただ「著効群に比して増悪群に或因子がより多く認められた」という意味に外ならない。しかし以上の諸因子は、われわれが第1報で報告した、増悪に関与する因子とよく一致しておりこれを増悪

因子と考えて大なる誤りないものとする。又文献的に考察すると病型と効果とを論じた諸家の報告は第1報において詳述した如くであるが、われわれの増悪因子の如き病型その他は、比較的効果の期し難きもの又はさらに積極的に禁忌として報じているものが多い。次にこれらの諸因子の組合せによつて増悪群に多い組合せを観察すると、空洞では大きくて多発で硬化性のもの。病巣では広汎性で肺炎型及び混合型のもの。その他の因子では肋膜肺腫が有つて、横隔膜の挙上度（以下単に挙上度と略す）が小で気腹開始迄の期間の長いものが、それぞれより多く認められ且つこれらの組合せの内いずれか2つずつを同時に有する場合もまた増悪群に多く認められた。これに対し著効群に多く認められたものは、空洞では小で単発で硬化性のもの。病巣では限局性で肺炎型及び混合型のもの。その他の因子では肋膜肺腫がなくて挙上度が小で気腹開始迄の期間が短いものであるが増悪群と比較して共通の因子である空洞壁が硬化性であることと病巣が肺炎型であることは一見前述の単独にみた増悪因子と矛盾する如くであるが、これは著効群には空洞壁が硬化性のものは増悪群より少ないし、又有つても小さくて単発のものが多いことを意味し肺炎型でも同様なことがいえるわけである。次に増悪群のみに関し増悪部位間の比較によつて増悪は該部位に空洞の有る場合が不然る場合より多いといえる。さらに興味あることは中下野に増悪が起る場合で病巣が限局性の場合。気腹開始迄1年以内の場合、限局性で肺炎型及び混合型の場合にいずれもより多くみられるがこれらの因子は著効群に多く認められたものであり中下野の増悪が他の部位の増悪に比し特徴ある点と思われる。又肺尖上野に増悪が起る場合はその他の部位に増悪が起る場合に比し挙上度が大きなものが多いことも特異であり、諸家の文献及びわれわれの第1報によつても挙上度が大きな場合は一般的に好転するものがより多い報告と相反しているがこれは挙上度と肺内部位の虚脱との間に何らかの関係があると考えられる。又同じく肺尖上野が増悪する場合空洞が単発で小で硬化性のものに多いこと、又中下野が増悪する場合肋膜肺腫が有するものに多いこと等も小量気腹による虚脱が肺内位置で相違がある如く思われる。これ等の事柄は第1報において小量気腹の作用機序が肺内部位の上下によ

つて相異があるとした考察にさらに裏付けになると思われる。次に気管支結核と虚脱療法の関係については気管支結核の存在が虚脱療法に対し悪影響を与えることは従来より多くの人々によつて論ぜられたところであり、特に人工気胸の場合には無気肺・緊張性空洞・肺気腫・膿胸・過虚脱等の合併症を発生し易いといわれている。しかし気腹の場合に関してはこの問題に対する文献は余り多く見当たらないが、Trimble²⁾ は74例の気管支結核を合併する、患者に気腹を施行して27例(36%)がarrestとなり18例(25%)が著しく好転した。これは合併なきものの効果よりは劣るが、この時代に行われた虚脱療法に比し本症の軽・中等症に対して行われた気腹の効果は、決して劣っていないと述べている。その他Habeeb³⁾、Brock⁴⁾等も本症を気腹の適応としている。これに対し岩原⁵⁾は気腹も気管枝の病変を無視して実施すると広範な播種又は大空洞の形成を来すことがあると警告しているが、われわれの成績は肺病巣にも気管支結核自体にも特に悪影響があるとは考えられず、化学療法との併用によつてむしろ好転するものの多くみられたことから、小量気腹の場合には化学療法との併用によつて、本症の存在は殆んど悪影響ないものの如くである。

結 語

- 1) 増悪群を著効群と比較して増悪群に多い個々の因子及びそれ等の組合せを決定しそれより気腹の適応を考察した。
- 2) 増悪群のみに関し増悪部位間の比較を試みそれより第1報において考察した小量気腹の作用機序に対する裏付けを得た。
- 3) 小量気腹では治療との併用により気管支結核の存在は肺病巣にもそれ自体にも悪影響は認められない。

文 献

- 1) 増山：少数例のまとめ方，河出書房，1953。
- 2) H. G. Trimble：Am. Rev. Tbc., 58-251, 1948。
- 3) W. J. Habeeb & H. G. Reisner：Am. Rev. Tbc., 61-323, 1950。
- 4) B. J. Brock：Dis. of Chest. 19-411, 1951。
- 5) 岩原他：日結，12-718, 1953。