

明した。即ち、常識的に考えられる様に排菌源は線的に主病巣があり、且又気管支鏡的に気管支病変がある場合が多い事が分つたのである。併し、残余の4例中に線的に病変の軽度な側に、即ち、主病巣側と思われる側の反対側に気管支鏡的にかなりの病変が認められ、その側の気管支内分取喀痰中に菌を証明したものが3例ある事は注意すべきである。以上を綜括すると、線所見ももとよりであるが、気管支鏡所見をも共に重視すべき事が分るのである。即ち気管支内分取喀痰中からは気管支病変がある側に菌が証明される場合が多いのであるが、この場合の気管支病変は我々の症例では必ずしも潰瘍型ではなくてポリープ形成や粘膜下結節その他の非潰瘍型の場合が多く、この事も亦注意すべき事項であらう。

又線的に一側肺のみに病変が認められたものでは、その側からの菌検出率は8例中7例(87.5%)であり、又気管支病変を証明したものも同じく8例中7例(87.5%)であつたが、中1例では線的に肺病変が認められぬ側に気管支病変が認められ、その側の気管支内分取喀痰中に菌が証明されており、本例では現在の処未だ左右何れの側に排菌源があるかに就ての確証が得られていない。

本例の様に気管鏡検査法を應用しても尙排菌源の確認が困難な場合もあるにはあるが、前述の様な検査法を併せ行う事によつて線所見のみに頼るよりもより確実に排菌源のある側を知り得るのであるから、この意味からしても気管支鏡検査は肺結核の診療上多大の意義あるものと考えられる。

合成樹脂注入法による健常肺並びに結核肺の立体的観察(第1報) 気管支動脈の局所解剖学的関係

(第3回日本気管食道科学会(昭.26.11)及び日本結核病学会近畿地方学会(昭.26.12))

小 河 条 生 長 沢 直 幸 (京大結研第4部)
 山 下 政 行 伊 藤 義 昭
 太 田 義 邦 田 尻 滋 (大阪歯大解剖)

我々は合成樹脂を健常肺並びに結核肺の気管気管支、肺動静脈及び気管支動静脈等に注入して、それ等相互の局所解剖学的関係並びにそれ等と個々の病巣、殊に空洞との相互関係を立体的に観察しつつあるが、注入材料、注入方法、標本の作製法等の概要に就ては既に第3回気管食道科学会総会に報告し、その際併せて標本の一部を供覧した。

今回はその後の知見を加え、主として気管支動脈の気管、気管支その他に対する局所解剖学的関係に就て報告する。

其のI) 標本作製法及び観察方法

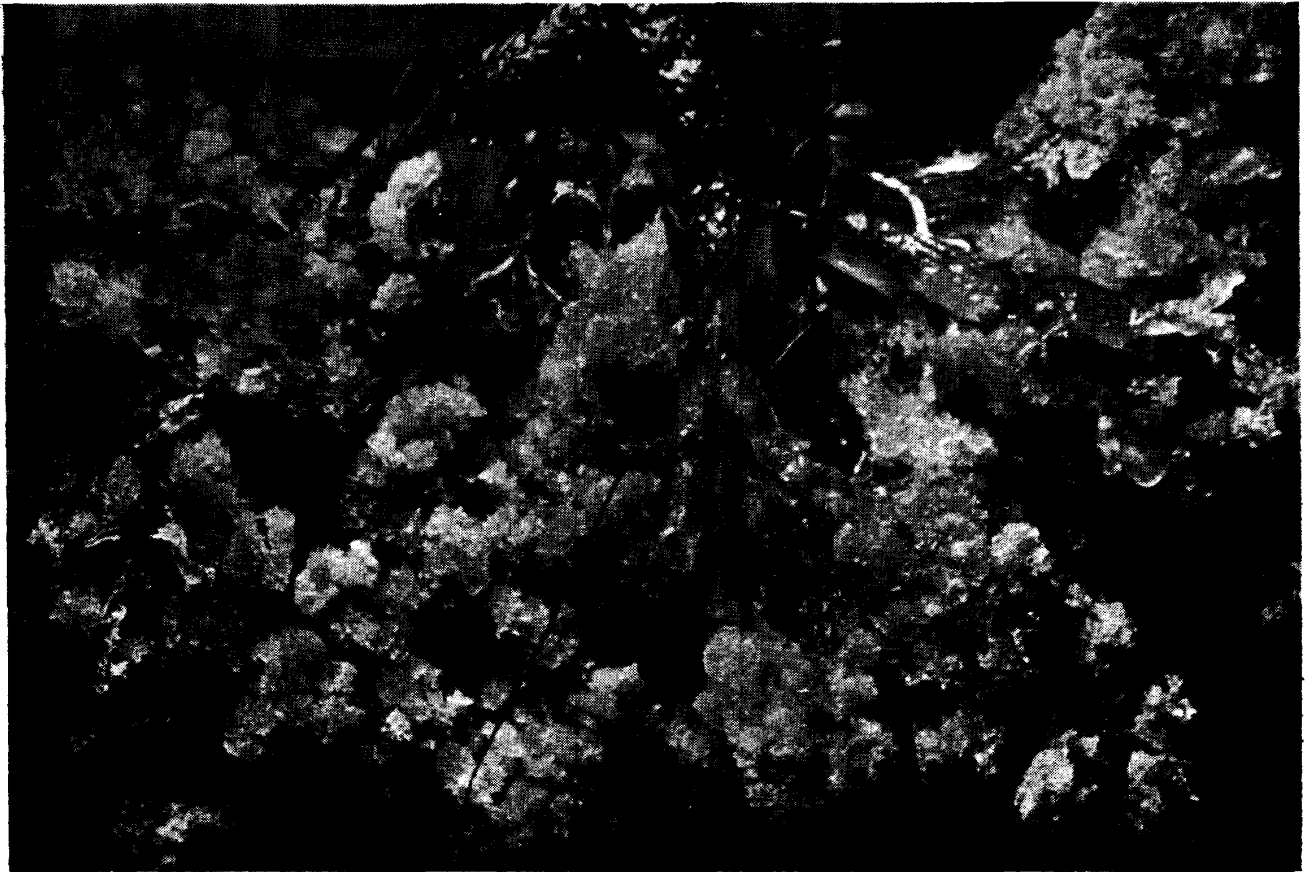
大阪歯大解剖学教室の谷口教授等は合成樹脂を動物の諸臓器内に注入して、それ等の局所解剖学的関係を立体的に観察されているが、我々は本法を屍体の肺臓並びに結核患者から得た切除肺の場合に應用した。即ち、合成樹脂 Methylmetacrylate を用いて第1表乃至第3表に示す諸操作を行い、美しい標本を得た。

第1表 コロイド状液の調製

(1) Monomer (Hydroquinone除去)	6 容
(2) Polymer の微粉	1 容
(3) Benzoyl-peroxide	(2)の1%

以上を攪拌し20°C以下に72時間静置し、冷暗所に貯える。

第1圖 氣管支動脈と氣管支との關係 左肺背面 (略々実物大)



氣管支を圍繞，纏絡し
つゝ走る氣管支動脈枝

肺門部氣管支

葉間胸膜直下を末梢に向
つて走る氣管支動脈枝

肺胞



第2圖 右下葉 Media'-basal segment] (20倍)

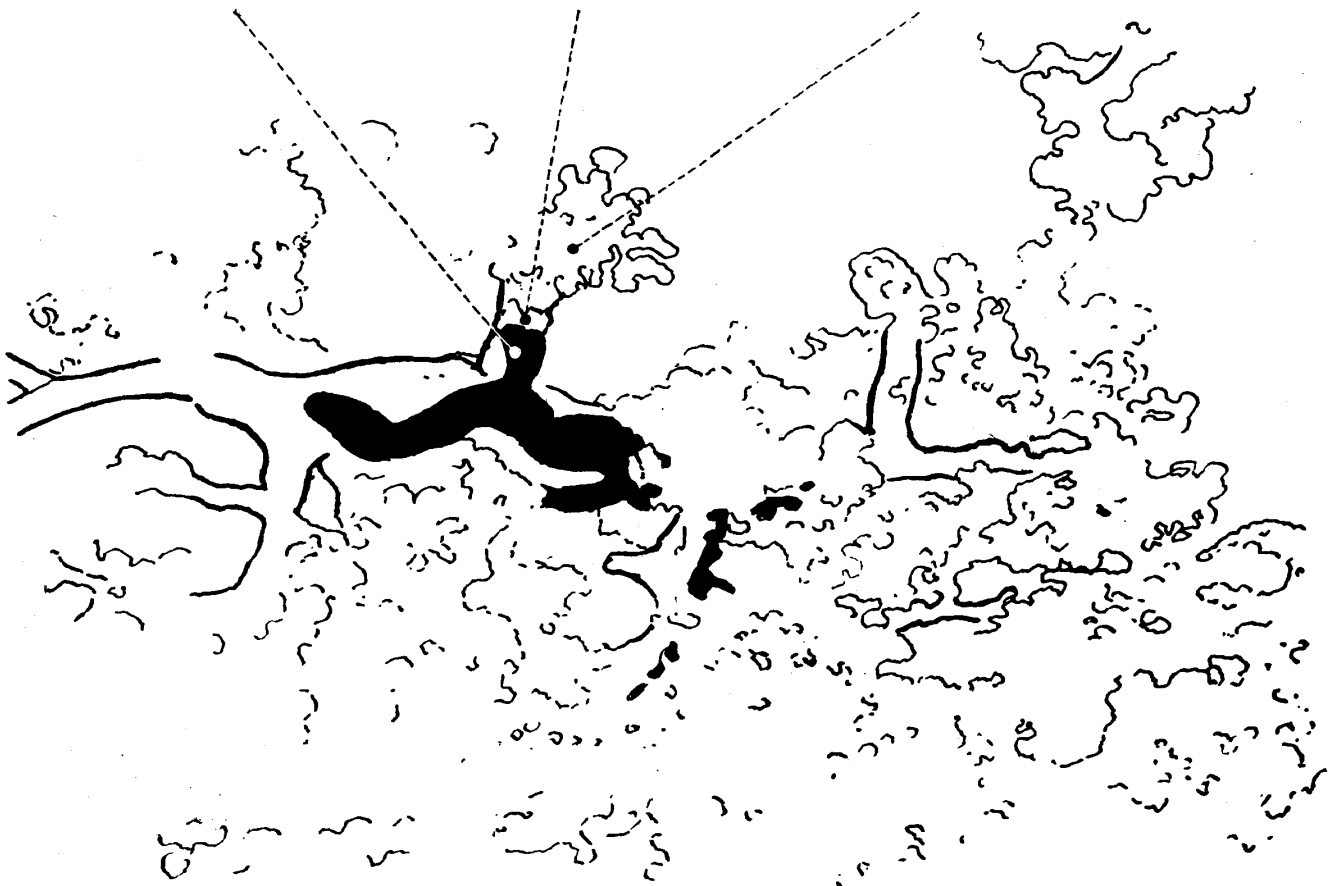
呼吸気管枝への気管支動脈の分枝が見られる。



気管支動脈

肺胞道

肺胞



第2表 注入材料の調製

コロイド状液の適当量を容器にとり次のものを加える。

(1) Polymer の微粉	コロイド状液の1/4量
(2) Benzoyl peroxide	(1)に対して1%の割合
(3) Dibutylphthalate	コロイド状液の30~35%
(4) Dimethylaniline	≐ 1%
(5) 色素	適当量

粘稠度は稀釈液で加減する { Monomer 100
Dibutylphthalate 30~35%
Dimethylaniline 1% }

第3表 標本の作製法

- (1) 注入
- (2) 40~45°C で1時間加熱 (重合)
- (3) 徐々に冷却
- (4) 15~20%苛性ソーダ又は濃塩酸に浸漬24時間
- (5) 水洗

本法によれば直径 8~10 μ の微細且遠隔した管腔内まで合成樹脂を注入する事が出事, その際の誤差も直径の計測では 0.8% 以下である。又標本の観察に当つては注入前の肉眼的所見と標本作製中の所見との比較対照を重視し, 注入標本に就ては肉眼的, 拡大鏡的, 立体的観察を行い, 更に接写写真引伸法をも應用した。

其のI) 気管支動脈の局所解剖学的關係

1) 起始: 気管支動脈は下行大動脈, 内胸動脈及び肋間動脈等から起つているが, 左と右とでは著しく趣を異にしている。即ち, 起始部を確める目的で下行大動脈から注入した標本を見ると原則として, 左肺へ向うものは大動脈から直接 1~数本分岐し, その起始部は I~IV 肋間動脈開口部の外側の場合が多い。起始部に於ける管腔の直径は肋間動脈と大差がない。これに対し右肺へ向うものは大多数に於て内胸動脈から分岐しているが, これに大動脈から直接起る枝と肋間動脈からの分枝とが加わり, これ等 3 者の組合せによつて種々場合を形づくつている。又左右肋間動脈の大動脈よりする分岐部の略々中央から起つた 1 本の気管支動脈が直ちに左右に分岐している例も認められる。以上より見て気管支動脈の起始にはかなりの変異が認められるが, 個々の場合に就ては現在尙検討中である。

2) 経過: 左右の気管支動脈は途中に於て食道壁への分枝や, 傍気管リンパ節及び傍気管支リンパ節の表面に分布する枝を出す, リンパ節へ分布した血管の, その後の経過に就ては尙不明である。気管支壁に於ては成書の記載の様に, 特にその膜様壁のみを走行するのではなくて, 気管支の周囲を圍繞纏絡しつゝ肺門に至る。又肺門部に於ては気管支に沿つて肺内へ侵入する分枝と, 葉間胸膜直下の肺表面を殆ど枝分れする事なく末梢に向つて眞直に走る分枝とが認められる。前者は各気管支壁に就て 1~数本認められるが, 隣り合つた所屬を異にする気管支壁の血管の間には吻合は認められない。気管支壁を走る血管からは更に微細な分枝が殆んど直角に近い角度で分岐し, 気管支の周囲から侵入して粘膜層, 筋層及び外層等に分布しているのが認められる。肺内へ侵入した気管支動脈は略々気管支の走向に一致して呼吸気管支に至り, その末梢は肺泡道まで追求出来るが, 前述の様に肺動靜脈の場合と違つて相隣り合つた気管支区域間の血管吻合は認められない。尙気管支靜脈又は肺動靜脈等との關係に就ては現在尙検索中である。

以上気管支動脈の走向を概括すると, 1) 気管支壁に沿つて走り気管支壁に分布するもの, 2) 気管支壁より遠く離れて葉間胸膜下の肺表面を走るもの, 3) 食道及びリンパ節に分布するもの等に區別することが出来る。

其のII) 結 言

我々は合成樹脂注入法を應用して, 健常肺並びに結核肺の立体的観察を行い, 種々の興味ある知見を得つゝあるが今回は気管支動脈及びそれと氣管, 氣管支その他との局所解剖学的關係のみに就いて報告した。

謝 辭

本研究は大阪歯大解剖学教室（主任 谷口善之教授）と結核研究所第4部との共同研究の一部で，合成樹脂注入方法に就ては谷口教授からお手ほどきを頂いた。又京大工学部繊維化学教室櫻田教授，野間助教授並びに医学部口腔外科教室美濃口教授からも種々有益な御教示を頂いた。附記して深甚の謝意を表する（長石忠三）。

肺結核外科に於ける Streptomycin の應用に関する 臨床的並びに実験的研究

安 淵 義 男 （国立春霞園）

I) 臨床的研究

術前使用：手術適應範圍を拡張せしめ，poor risk 又は substandard risk のものを standard indication に持ち來す目的で，術前76例に使用し，併せて S. M. 抵抗菌の発現に就て検討し，以下の結論を得た。

- 1) 手術が不適当と考えられた滲出性病巣を有するもの12例に術前 S. M. を使用し，術後89%に良効果を得た。
- 2) 両側性肺結核7例中他側に直径1cm以下の小空洞を認めた3例では S. M. の使用によつて術後空洞の消失を見た。
- 3) 腸結核，喉頭結核及び氣管氣管支結核等の合併症を有するもの18例中16例に著効を見，術後も92%に良効果を見た。
- 4) 全症例76例中入院当初手術が不適当と考えられたもの28例，所謂 poor risk の状態のものが4例，計32例（42%）あつたが，S.M.の術前使用によつて全例ともに手術可能となり，入院当初から手術適應症と考えられたものの7例（6%）ではS.M.の術前使用によつて空洞の消失を見，手術が不必要となつている。

術前に於けるS.M.の使用量，使用方法及びS.M.使用後手術までの期間等の的確な判定は困難であるが，それ等に就ては Haward, Jegion 等の追試を行つた。S.M.抵抗菌の発現は空洞の存否如何に密接な關係を有し，空洞を有する16例中8例では全例ともに20~30gのS.M.で300 μ /cc以上の抵抗菌の発生を見たが，空洞を証明しなかつた8例では40gのS.M.で僅か2例に100 μ /cc以上の抵抗菌の発生を見たに過ぎない。

以上の成績から，我々は術前20gを限度としてS.M.の筋肉内注射又は空洞内注入等を行い，S.M.の使用開始後手術までの期間を7~20日に限定し，20日以上使用する必要がある場合にはPASその他を併用する方がよいと考えている。

術中使用：術後に於ける結核感染防止の目的で成形術，充填術，球出し成形術，空洞切開術及び肺切除術等71例に術中S.M.を使用した。後述の動物実験成績から明らかな様に，結核病巣の発生防止にはS.M.の使用量よりも寧ろ使用時期が重大關係を有し，又ある程度成立した病巣に対しては局所使用が最も効果的であり，臨床的には充填術後の空洞穿孔や膿胸の場合よりも空洞切開術や肺切除術の場合の方がより効果的である。術中使用の場合にも結核菌のS.M.抵抗性の有無が問題となるが，我々の研究によればS.M.の局所使用量は1gで充分であり，10000 μ /cc以上の稀釈濃度では組織障害が認められる。

術後使用：術後に於ける病巣の再燃，合併症及び微量排菌等に対する治療目的で術後95例にS.M.を使用し，以下の論を得た。

- 1) 成形術や充填術の絶対適應症に就てはS.M.の術後使用は必ずしも必要ではない。
- 2) 術前所謂 poor risk 又は substandard risk のもので，S.M.の使用によつて手術適應範圍に入れ得たものでは術後も引き続きS.M.を使用すべきである。
- 3) 空洞切開術，肺切除術及び術後に於ける吸引性播種が予想されるもの，又は事実上既に播種を起したものでは術後可及的早期にS.M.の使用を開始すべきである。