肺結核の家族内感染例

昭和28年3月12日受付

信州大学医学部戸塚内科教室（主任　戸塚教授）
昭和電工大町工場附属病院内科（院長　伊東 薫）
新　津　袈　裟　三

Three Cases of Intrafamiliar Infection of Lung Tuberculosis.

Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Shinshu University
(Director : Prof. T. Totsuka)
Showa-Denko, Omachi Factory Hospital.
Kesazo Niitsu

1. Three cases were reported in which pulmonary tuberculosis has spreaded between man and wife or parents and children in each family.

2. Infants, being exposed to the danger of repeated infection in their families, are likely to be affected by the disease, especially after measles.

3. Even those who were already positive in the skin reaction of tuberculin may be possible to be affected exogenously, if they were kept in close contact with the patients and their immunization power was lowered by some factors.

緒　　言

結核の感染上濃厚感染（近接感染—濃厚感染と云うのは菌が大量に入ると云う意味が主であるが，人間に於ける自然感染菌量を計るのは不可能事に属するので，此語には又近接感染と云う意味も言外に含まれていると考てよかろう—岡教授①）が極めて重要な意義のあることは既に明かにされている。千葉・所沢②の報告によると同室内感染と考えられる場合は然らざる場合の約 3倍病巣が発見されたと言う。濃厚感染のうち家族内感染の重要なることも屢々強調されており，奥野徹等③の統計でみるに結核家族の感染率は凡そ70%一般人の感染率は50%で特に0～4才のものでは，前者の感染率は43.8%後者の感染率は15.1%を示したと言い約 3倍の感染率である。殊に家族内に開放性患者の存する場合には，その家族は常に結核菌に曝されて居ることになり感染菌量も感染の機会も多いわけであり，従つて発症する率も高いことになる。一方親子同胞の間では結核に罹り易い体質の遺伝も考えられることは，Verschuer 及び Diehl の研究以来多くの報告があり，感染機会菌量の多いことと相まつて一層発症し易いことが考えられる。然し結核の夫婦罹患率は Elsässer 37%，Cornet 22% と言つているが Levy 2.8%，Jacob & Panwitz 3.4%，Turban 6.0%遠藤等④ 8%と大体余り高いものではないと言われている。

私は最近結核の夫婦間及び子供えの家族内感染を相次いで 3例経験し，詳しくその経過を観察したので大要を報告する。

症　　例

第 1 例

妻：横○と○　40才　農　混合性肺結核

〔既往歴〕 昭和23年10月第 4 子分娩後左湿性肋膜炎に罹患し24年 5 月頃まで治療を受けた。24年12月咳嗽軽熱あり 1ヶ月治療した。26年 3 月人工流産術を受けた後発熱し PAS を10日間程服用した。26年夏頃より咳嗽あり11月末頃より咳嗽多く喀痰があり肺結核と診断され27年 1 月10日当院に入院す。ツ反応及びBCG接種はない。

〔初診時所見〕 血沈 1時間値 80mm，ツ反応 $\frac{5\times6}{5\times6}$ 胸部左上部にラ音あり右上部には呼気延長鋭化がある。レ線写真では両肺上中野に増殖性硬化性陰影散在し左肺上野には滲出性の部もある。菌は塗抹で(—)，培養で多数の聚落を認めた。

〔治療経過〕 TBI を 10/I より 9/III までに1.52g，PAS を 10/III より 6/VI までに 734g，11/VII より 29/IX までに 800g，4/XI より 10/XII までに 296g 間歇投与し，21/I より人工気腹術を行うに，胸部所見，血沈及びレ線所見は著明に改善し，19/XII のレ線写真では右鎖骨下及び右肺中野の示指頭大の増殖性硬化性陰影と左肺上野に増殖性陰影を認めるにすぎず，菌は培養で 21/I (＋＋)，21/V(＋)，18/VI(—)，30/VII(＋)，28/XI(—) を示し増殖性病巣に対しても人工気腹術とPASの間歇投与の併用は有効であると認められた。

第4子：百○子　女 3才　滲出性肺結核

〔既往歴〕 昭和24年5月生後7月で麻疹に罹患，肺炎症状を来し約1月治療した。以後感冒下痢等を来し易く発育悪かつた。26年秋頃より咳嗽軽熱時に下痢等あり12月末発熱高く咳嗽多くなつたので某医を訪れ，肺結核と診断され27年1月10日当院に入院した。

〔初診時所見〕 栄養衰え体重9kg体温38°9C，呼吸促迫し重篤状態であつた。ツ反応$\frac{9\times9}{9\times9}$ 血沈 1 時間値 120mm，全胸部にラ音をきき，レ線写真では両肺野は瀰漫性の滲出性陰影におゝわれている。

〔治療経過〕 ストレプトマイシン（以下SMと略）を 10/I より 12/III まで 毎日 0.5g 計 31g，22/V より 9/XII まで週 2g 計 34g 筋注し，1/XII より PAS 1日 2.5g投与した。17/I 頃より下熱し一般状態は速やかに改善し，12月末には体重 15kg 血沈 5mm 前後となり 1 日 2～3 時間の安静をとる以外は遊んでいる。左胸前上部にラ音時々出没する程度で，16/I'28 のレ線写真では両肺上中野に小斑点状増殖性陰影が散在する程度である。菌は1/VIIIの咽頭粘液培養で（＋）であつた。

第1子：和○　12才 男 左湿性肋膜炎

〔既往歴〕 昭和27年1月中旬より感冒感あり，1 月21日左肋膜腔の試験穿刺により滲出液を証明した。ツ反応$\frac{10\times10}{10\times10}$血沈 1時間値20mm であつた。レ線写真では判然とした滲出液の瀦溜は認められない。

〔治療経過〕 入院の上経過をみるに滲出液は穿刺することなくして消失し，約 1月余りで退院した。退院後現在に至る迄何等異常を認めない。

夫：米○ェ○　51才　農　左湿性肋膜炎

〔既往歴〕 昭和27年1月ツ反応疑陽性胸部レ線透視で殆んど異常を認めなかつた。3 月下旬感冒感あり肩凝り強く次いで左側を下にすると咳嗽多く出るようになり軽熱出現し左肋膜穿刺で滲出液を証明し 4月 8日入院す。

〔初診時所見〕 体温 37.4°C 血沈 1時間値 55mm，レ線写真では，前第4肋間以下滲出液の陰影あり第 3 肋間肺門近くに帽針頭大の濃厚な 3個の小陰影あり且つ中下野に数条の肋膜の索状肥厚像がある。

〔治療経過〕 27/IV 150cc，8/V 400cc，18/VI75cc の滲出液を穿刺した。29/VII のレ線写真では肋膜の肥厚像と左肺中野に小指頭大の限局性の陰影を認めた。血沈は 10mm 前後となり結核菌は喀痰の塗抹（－），培養でも 8/V の滲出液 1/VIII の喀痰共に（－）であつた。この間 PAS を 1/V より 19/VI まで計 500g，12/VII より 22/VIII まで計 408g 投与し，25/VIII 軽快退院した。3/X のレ線写真では左肺中野の陰影は縮少濃化している。

他の同胞：第 2 子は 9 才の男で昭和27年 1 月ツ反応陽性，血沈 4mm，5月17日ツ反応$\frac{18\times12}{18\times12}$ 血沈 3mm，胸部レ線写真では左肺上野及び左肺門部に大豆大の限局した陰影を認める以外異常ない。

第 3 子は 7 才の女で27年 1 月ツ反応陰性，5 月17日$\frac{0}{8\times8}$，血沈 3mm であつた。

第 2 例

夫：原○万○　32才　会社員　空洞性肺結核

〔既往歴〕 昭和18年夏右肺浸潤にかゝり自宅療養し，20年 3 月再び就職したが集団検診毎に要注意者とされていた。26年夏強度の全身倦怠感，軽度の咳嗽喀痰あり10月入院す。

〔入院時所見〕 発熱なく血沈 1時間値12mm，胸部レ線写真では右鎖骨下に拇指頭大の空洞と左肺上野に小指頭大の増殖性陰影あり菌は塗抹で陽性であつた。

〔治療経過〕 26年10月右胸成術施行した。術後も血沈は正常値を示し体重は 46kg，菌は塗抹では常に陰性，培養上 30/I'27（＋），1/II（＋），2/IV（＋），5/V（＋）で，1/VI 以後は陰性化し，12月には体重55kgと健康時に復し，28/XII のレ線写真では右肺上葉は完全につぶれ肺門近くに数個の点状石灰化像と左肺上野の小さな斑状増殖性陰影を認めた。この間 10/VII より 20/VIII まで PAS 485g を投与した。

子：文○　2才10月　男　右肺門淋巴腺炎兼結核性脳膜炎

〔既往歴〕 昭年27年 1 初め発熱不機嫌食慾不振等あり，スルフア剤ペニシリン等で下熱せず 8/I には 39.1°C 白血球 9000，ツ反応 $\frac{13\times12}{25\times19}$ 血沈 13mm，胸部レ線写真上，右肺門淋巴線の示指頭大腫脹を認め 10/I 入院した。

〔入院時所見〕 体温 38.3°C 血沈 41mm に促進し胸部に異常なく項部強直ケルニッヒ徴候等はなかつた。

〔治療経過〕 10/I より SM 1日 0.5g 6 日間使用するに 37°C に下熱したが，1 月末再び発熱あり 4/II より 23/II まで SM 1日 0.5g 計 10g 使用し一般状態好転し 19/II には血沈 3mm となつた。7/III 急に 39°C に発熱し 11/III には麻疹発現，15/III より平熱となつた。然るに 29/III，31/III に嘔吐あり頭痛を訴えたので腰椎穿刺を施行し結核性脳膜炎の所見を得たので，1/IV より SM 毎日 0.5g 筋注 100mg 髄腔内に注入した。3/IV よりは 38°C 前後の弛張熱あり且つ項部強直ケルニッヒ徴候等著明となり嘔吐時に意識消失等に加え左四肢の麻痺現れ不安状態が続いたが，漸次快復し，6 月に入り発熱落着き食慾も出て 7月には左上下肢の麻痺は消失した。13/V より SM の髄腔内注入 1 日 50mg とし 22/V より筋注隔日に 250mg，13/VI よりは髄腔内注入隔日，次いで 2日おき，3日おきとし 27/X まで続行したが，難聴出現したので SM の

使用を中止し，29/X より PAS 1日3g 投与している。現在では戸外へ出て遊んでいる。尚髄液の培養で3/IV(+)，4/V(−) あつた。

妻：道○ 24才 増殖性肺結核

ツ反応は15才初回に陽性で以後毎回陽性であつた。昭和27年4月軽度の咳嗽喀痰あり胸部レ線写真上，右肺下野及び右肺門部に大豆大の石灰化巣あり左肺中野に過拇指頭大のやゝ限局性の陰影を認めた。血沈は12mm ツ反応 $\frac{14\times13}{14\times13}$ 結核菌は陰性であつた。安静を守らせ経過をみるに，29/VII 及び 21/XI のレ線写真共に左肺中野の陰影は漸次縮少し限局して来ているが，秋頃より軽度の喀痰あり，11月末よりINAHを投与している。

第 3 例

夫：江○友○ 32才 自動車運転手 混合型肺結核

〔既往歴〕 昭和26年夏より時々全身倦怠感があつた。11月末集団検診で発見され，22/XII より PAS を服用しつゝ自宅で療養し，27年2月某病院に入院し両側人工気胸術をうけ，5月当院に転院した。ツ反応は昭和18年陽性で BCG 接種はない。

〔初診時所見〕 血沈 11mm，菌は塗抹で(−)，胸部にラ音なく 29/II のレ線写真では右肺上野に拇指頭大〜示指頭大の増殖性陰影，左肺上野に増殖性一部滲出性の陰影を認める。

〔治療経過〕 前医に引続き両側人工気胸術を施行せるに，右側は撰択気胸となつたが，左側は上葉の部分的癒着あり且つ10月頃より左側に少量の滲出液出現したので 12月よりは人工気腹術にかえた。人工気腹術3回目頃には滲出液消失し横隔膜の上昇良好で，16/I'28 のレ線写真では両肺上野殊に左肺上野の陰影は大部吸収されている。この間 24/V より 26/VIII まで TBI を 4.12g 使用した。菌は培養で 30/V(+)，16/VI(+)，28/VII 以後は陰性化した。

妻：富○枝 26才 浸潤型肺結核

〔既往歴〕 昭和27年7月咳嗽，喀痰軽熱食慾不振等あつたがすぐ下熱した。8月初め街頭検診で発見され当院にて受診す。ツ反応は昭和18年陰性で BCG 接種，昭和21年陰性で BCG 接種をうけ，昭和25年11月には陽性である。

〔初診時所見〕 体重 46kg 血沈 60mm 結核菌GII号，右胸前後面上部に少量の乾性ラ音をきく，レ線写真では右上肺野及び左中肺野に浸潤像を認める。

〔治療経過〕 2/IX 入院，28/VIII より 5/I'28 まで PAS 1232g，2/IX より 26/XII まで SM 週 2g 計 35g 使用し，1/X より人工気腹術を施行した。一般状態及び胸部所見急速に改善し，菌は 1/X GI号，26/XI には培養(−)となり28年1月には体重 53kg 血沈 8mm. 胸部レ線写真では横隔膜の上昇良好で右上肺野及び左中肺野に小指頭大〜大豆大の小陰影数個をみるのみとなつた。

第2子 和○ 5才 右肺門周囲浸潤

〔既往歴〕 両親が肺結核に罹患したゝめ健康診断を受け発見される。

〔初診時所見〕 昭和27年8月10日ツ反応 $\frac{12\times13}{12\times13}$ 血沈 80mm. 体重 14kg，胸部に異常なくレ線写真上，右肺門淋巴腺は腫脹し周囲浸潤を来し胡桃大の陰影を形成し毛髪像を認める。

〔治療経過〕 2/IX入院し 3/IX より 30/XII まで 3日毎に SM 0.5g 計 20g 筋注した。18/XI のレ線写真では右肺門周囲浸潤は殆んど消失し，28年1月には淋巴腺の腫脹も消失した。血沈は 15mm 体重 17kg となつた。

尚第1子は 8才の女でツ反応 $\frac{\pm}{15\times19}$ 血沈 11mm. レ線写真に異常を認めなかつた。26年及び27年4月に BCG 接種を受けている。

考　　按

第1例では母より最も密接に接触する第4子に感染し第1子第2子はツ反応陽転したが第1子が軽い滲出性肋膜炎を起し第2子は発病せずに経過し第3子は未感染である。第3例では第1子ツ反応陽性であつたがレ線写真に異常なく，第2子は肺門周囲浸潤を来した。これは年令的素因以外に幼児は学童よりも排菌者との接触が多いことも発病し易い因子と考えられる。接触回数及び菌量の多いものは発病し易いことは，Redeker, Engel 等⑤ により原発巣形成当時の重感染或は反復感染の回数によつて病変の軽重が規定され大量頻回感染は重症で予後不良であると述べられている。

第2例の子は父より感染したものであり単に右肺門淋巴腺腫脹を来し経過良好にみえたがその経過中麻疹にかゝり，そのため結核に対する抵抗性が減弱し血行性撒布を来して結核性脳膜炎を発生したものであろう。第1例の第4子も麻疹後発病している。麻疹が結核に対し悪影響を及ぼすことは Rucle 以来多くの報告がある。

第1例の夫は 1月にはツ反応疑陽性（村の保健婦が行いその程度は不明でやゝ不確実である）で 3月末に左湿性肋膜炎を来している。然しレ線写真では左肺第3肋間に石灰化像をみ且つ肋膜の索状肥厚像のあることより相当以前にツ反応は陽転しているものと考えられる。特発性肋膜炎はツ反応陽転後半〜1年以内に大多数が発病するのが通常であるので，本例が特発性肋膜炎とは一概に言えないが，初感染経過後晩く肋膜炎

を来すことは熊谷教授⑥が報告せられ，かゝるものは初感染巣が完全に石灰化しツベルクリンアレルギーが陰性化しその後外来性再感染にあい初感染と同様の経過をとつたものであろうと言つている。本例もかゝる経過を取つたものと解し得られ，最近妻が排菌するに及んで外来性再感染により特発性肋膜炎を発生したものと考えることができる。

第3例の妻は 2回 BCG 接種をうけ年 4後25年11月にはツ反応陽性であり，これは自然陽転によるものと考えられるが，26年12月夫が集団検診で肺結核と診断された直後結婚し，3 月程同居して27年 7月には発病している。これは初感染巣の再燃として理解せられるが，第2例の妻は BCG 接種を受けずに14才で既にツ反応陽転しレ線写真でも右肺下野に初感染巣と思われる石灰化像がある。22年に結婚し夫の入院する迄 4年間共に生活し，27年 4月のレ線写真で左肺中野に陰影が認められ，7月及び11月の写真では相当吸收されて来ている点よりこの病巣は比較的新しいものと考えられる。これが外来性再感染によるものか内因性再感染によるものかは即断し得ないが，右肺下野の初感染巣は石灰化しており，喀痰中結核菌は陰性であることから前者の可能性が考えられるが，重松⑦は結核再感染の存在は肯定すが実際上問題となる再感染発病者はかなり稀なものと推定していると言い，千葉⑧も極めて稀であると述べている。

結　　言

1. 最近相次いで 3例の親子夫婦間の家族内感染例を観察その症例を検討した。

2. 幼児は重患染或は反復感染する機会が多く発病の危険に曝されており，殊に麻疹後の発病が追認された。

3. 嘗つてツ反応既陽性者であつても，免疫力の低下する如き要因とあいまつて，排菌者に頻回接触することは，外来性再感染の可能性が考えられ，従つて発病の危険があることが云える。

（終りに御指導御校閲を賜つた戸塚教授並びに伊東院長に深謝する）

文　　献

① 岡（治）：日本臨床，5，2・3；16，昭22.　②千葉・所沢：結核初感染の臨床的研究，保健同人社，昭23.　③ 奥野外3名：結核，18，昭15.　④ 宮川・岡西：肺結核より 昭26.　⑤村上：小児結核の予後より，日結，11，1；21，昭27.　⑥ 熊谷（岱）：結核，17；737，昭14.　⑦ 重松：結核，26，7・8・12，1951.　⑧ 千葉：青柳篇結核新論，昭27.

化学療法剤としてのビタミンC

Ascorbic Acid as a Chemotherapeutic Agent

W. J. McCormick, Arch. Ped., 69, 4 : 151, 1952

感染性疾患の化学療法剤としてのビタミンCを大量に与えることがよいと言う著者の主張を支持するため，その臨床的実験的証明をかかげている。この治療の効果はビタミンCの強い酸化還元作用によるもので，これを大量に用いると完全に解毒的に，又抗アレルギー的に作用する。ビタミンCは実際上あらゆる細菌性及びビイルス性感染に対して非常に広い抗生物スペクトルムをもつている。又有機，無機の毒物中毒に対しても亦強い解毒効果がある。

（信大小児科　飯沼抄）