

結核ノ家族感染ニ關スル知見補遺

名古屋市牧野保健所

前田 鍵次

結核ノ豫防、殊ニ家庭内ニ於ケル結核感染豫防ヲ全クセンガ爲ニハ、感染ノ因由スル源泉ヲ究メ、感染ニ到ル迄ノ條件ヲ明カニシ、所謂疫學の調査ヲ遂行スルコトヲ不可缺ノ要件トスル。特ニ乳幼児ヲ對象トスル場合感染ト發症トハ成人ノ場合ニ比シ更ニ密接ニ關聯スルヲ以テ、感染豫防ハ重要ナル意義アリトイハネバナラヌ。併シナガラ、例ヘバ一方ニ於テハ極メテ短期間ノ接觸ニテ感染發病セル症例ノアルト共ニ、Bräuningモ論ゼル如ク、他方ニハ長期接觸ニモ拘ラズ感染セザル乳兒例ガ存シ、一見相矛盾セル現象ヲ見ルコトハ稀デハナイ。コ、ニ急性傳染病トハ可成リ異ナル相貌ヲ結核ノ家族感染ニ於テ認メルノデアル。換言セバ素因乃至體質ノ問題ノ外ニ必ず次ノ如キ三個ノ條件ヲ顧慮スベキデアラウト信ズル。

第一、感染源ノ問題。疾病ノ輕重、喀痰中ノ菌一及ビ特ニ加答兒、咳嗽ノ有無。

第二、ソノ家族ノ年齢及ビ既感染ナリヤ又ハ未感染ナリヤ。

第三、接觸ノ濃度及ビ期間、環境ノ條件等。

之等ノ條件ヲ明確ナラシムル事ハ結核ノ家族感染豫防ニ實際從事セル者ニ課セラルベキ一任務ト稱シテヨロシイト思ハレル。余ハ會テカ、ル問題ニ關シテ二ツノ小論ヲ公ニシタノデアルガ、今回ハナルベク實例ヲ引用シ、會テ論ジテ意ヲ盡サザリシ點ヲ補ヒタイト思フ。

調査成績竝ニ考按

(一)開放性結核ニ於ケル咳嗽ノ有無

結核ノ感染ヲ、感染源ノ問題ニ關シテ論ズル場合、一應顧慮セラルベキハ肺臟ノ「レ」線所見デアル。肺臟陰影ノ廣汎ナル場合ハ概ネ開放性ナル場合ガヨリ多イ事ハ認メラレルノデアルガ、併シ

肺臟陰影ハ決シテ病理解剖學的所見ヲ如實ニ反映スルモノデモナク、又 Bräuningニ據レバ「レ」線所見ノ廣サト咳嗽飛沫ノ數及ビ大キサ、又ハ飛沫内ノ菌數トノ間ニハ必ずシモ平行關係ハミラレナイノデアル。「レ」線所見ノ廣サト感染性トノ間ニ必ずシモ相關ヲ求メ得ナイトスレバ、此處ニ當然問題トナルノハ開放性肺結核デアル。Bräuningハ感染性ニ關シテ、(1)閉鎖性肺結核、之ハ感染性デハナイ。(2)加答兒ヲ伴ハザル開放性肺結核、此ノ際ノ感染性ハ輕微デアル、菌ハ喀痰中ニノミ存スル。(3)加答兒ヲ伴ヘル開放性肺結核、多數ニ於テ有菌性飛沫ヲ撒布スル事ニヨツテ極メテ感染性デアル事ヲ例證ヲ引用シテ論ジ、加答兒ノ有無即チ胸部ニオケル囉音ノ有無ヲ極メテ重要視シテキル。

余ハ喀痰中塗抹檢鏡上菌陽性ナル84例、塗抹陰性培養陽性(1培地30個以上集落ヲ證ス)ナル24例、合計58例ノ患者ノ20歳未満ノ家族百十三名ニ就テ咳嗽ノ有無(患者ノ訴ニヨルノデアルカラ多少ノ考慮ヲ要スルガ大體ハ信ジテヨイト思フ)ト「ツ」

第1表 開放結核ノ咳嗽ノ有無ト家族ノ感染狀態

感染源		咳 嗽 (-) 17例	咳 嗽 (+) 41例
0 歳	人 員	5	18
	ツ(+) 結	1	6
3 歳	人 員	5	19
	ツ(+) 結	2	11
7 歳	人 員	2	5
	ツ(+) 結	2	5
14 歳	人 員	13	25
	ツ(+) 結	2	19
20 歳	人 員	8	20
	ツ(+) 結	4	16
計	人 員	31	82
	ツ(+) 結	9	53
		2	19

反應陽性率及び活動性結核發見率トノ相關ヲ調査シタルニ第1表ノ如クデアル。開放性肺結核ノ過半数ハ咳嗽ヲ伴フノデアルガ、一部ニハ咳嗽ヲ訴ヘザル者ノアル事亦表示ノ様デアル。此處ニ看取シ得ル様ニ咳嗽ヲ伴フ患者ノ周圍ヘ及ボス感染性ハ、然ラザルモノニ比シテ、著シキ懸隔ヲ有シ、開放性結核ノ咳嗽ヲ伴ハザル場合、周圍ヘ及ボス危害ハ決シテ高クハナイノデアル。此ノ事ハ少クトモ結核ノ家族感染ニ於テ先ヅ問題トスベキハ飛沫感染デアル事ヲ想ハシメル。

(二) 輕微開放性肺結核ノ感染性ニ就テ

所謂閉鎖性肺結核即チ塗抹檢鏡上喀痰中ニ菌ヲ證セザル肺結核ノ感染性ニ就テハ議論ノ岐ル、所デ Neufeld, Kirchner, Liebermeister 等ハ之ヲ否定シ、 Kruse Kraemer, Zadeck, Hartmann 等ハ之ヲ肯定シテキル。後者ハ總テノ活動性結核或ハ少クトモ加答兒ヲ有スル總テノ肺結核ハ感染性アリト觀テキル。(此ノ點ニ就テ Bräuning ノ共同研究者 Hollmann ハ乾性囉音又ハ呼吸音粗澀ナル場合34%ニ、濕性囉音又ハ氣管枝性呼吸音ヲキク場合 58%ニ菌ヲ證シタツイツテキル。) 抑々閉鎖性肺結核ト開放性肺結核トノ間ニ明確ナル境界ヲ附スル事ノ困難デアル事ハ吾人ノ經驗スル所デアツテ、Winkler ノ意味ニオケル Fakultative offenナル者ヲミルハ稀デハナイ。菌ヲ一回證明シタル

患者ヲ以テ直チニ持續的ニ感染性アリトスルハ早計デアルガ、一面閉鎖性ト考ヘラレル者モ、ソノ病變ノ廣ク特ニ加答兒ノアル者ハ比較的急ニ開放性ニナリ易イトイハレテキル。(Bräuning) サレバ所謂閉鎖性肺結核ノ感染性ニ就テ議論ノアルノハ蓋シ當然トイハネバナラナイ。

我國ニ於テ培養法ノ盛行サル、ニ及ビ、塗抹陰性ニシテ培養性ナル者ノ感染性ニ就テ注目サル、ニ至リ、一、二ノ報告ヲ得テキル。即チ京大小兒科新宮氏ハ蠟燭20疊以下ナル家庭ニ就テ感染源ノ喀痰培養陽性ニシテ集落百個以下ナル時、感染源ノ病型如何ヲ問ハズ家族小兒46名中眞ニ感染源培養陽性ナル時ニ感染シタリト思ハル、ハ一例ニ過ギザル事ヲ報ジ、東北大中村外七氏ハ農村ニ於ケル集團檢診ニ於テ培養陽性ナル早期肺結核患者ノ家族「ツ」反應陽性率ハ結核原因ナキ家族ノ夫ニ比シテ有意的ニ高率デナイト報ジテキル。熊谷教授モ亦何度モ培養ヲ行ヒ僅カニ菌ヲ證シ得ル様ナ結核母性ノ子供ヲ檢ベテモ感染シテキナイ事ガ多イト述ベテキラレル。

余ハ種々ナル病型ノ肺結核患者デソノ多クハ中流以下ノ生活環境ニアル者15名ノ家族21名ニ就テ、感染源ガ常ニ又ハ概ネ反復培養上一斜面概ネ20個以下ノ集落ヲ生ズル如キ輕微開放性肺結核ガ、ソノ家族ノ年齢概ネ14歳以下ナル乳幼兒少年

第2表 培養陽性ナル肺結核ノ感染性

年齢、性	ツベルクリン反應	感染源	ソノ喀痰培養成績 (集落數)	接觸期間	環境
(1) 9♂	17. 10. 13. (-) 18. 4. 23. (-)	父 左鎖骨下浸潤 發病 昭16. 9. 以前	16. 9. 14. ¹⁰ / ₂ 9. 22. ² / ₂ 10. 21. (-) 12. 8. (-) 12. 22. ¹ / ₂ 17. 1. 6. (-) 1. 26. (-) 2. 23. ¹ / ₃ 3. 25. (-) 4. 8. ¹ / ₂ 4. 24. ² / ₂ 6. 6. (-) ソノ後 18. 2. 6. ² / ₂ 2回(-) 3. 26. ² / ₂ 後3回(-)	18ヶ月以上	二階電廿一疊 四人
(2) 14♀	17. 1. 19. (-) 9. 16. (-) 18. 5. 10. (-)	兄 早期浸潤 發病 昭16. 5. 以	17. 1. 6. (-) 1. 27. (+) ¹³ / ₃ 3. 7. (-) 5. 29. (廿) 後2回 9. 11. (-) (-) 18. 1. 12. ⁵ / ₂ 4. 22. (-) 8. 14. (-)	24ヶ月以上	平房三間十二疊 半四人

(3)■ 13♀	18. 3. 10. (-)	兄 左肺門周圍浸潤 發病 17. 3. 以前	17. 3. 13. $\frac{85}{2}$ 3. 26. $\frac{12}{2}$ 18. 3. 8. (-) 5. 22. $\frac{2}{2}$ 10. 15. (-)	12ヶ月以上	平家三間十三疊 七人
(4)■ 4歳8月♂	17. 10. 22. (-) 18. 5. 3. (-)	兄 左肺門結核 發病 17. 4. 以前	17. 4. 8. $\frac{2}{2}$ 以後5回(-) 12. 17. $\frac{7}{2}$ 18. 4. 5. (-) 4. 28. (-) 8. 23. (-)	12ヶ月以上	
(5)■ 4-6月♀ -5月♂	18. 4. 8. (-) 6. 1. (-) 10. 7. (-) 12. 2. (-) 18. 4. 8. (-) 6. 29. (-) 10. 7. (-) 12. 2. (-)	父 左肺門周圍浸潤 發病 17. 9. 以前	18. 1. 20. $\frac{10}{2}$ 5. 1. $\frac{8}{2}$	13ヶ月以上	平家十五疊 五人
(6)■ -5月♂	17. 4. 28. (-) 18. 5. 15. (-) 11. 11. (-)	叔父 早期浸潤 發病 16. 11. 以前	16. 11. 26. カフキ-Ⅱ 17. 1. 6. $\frac{3}{2}$ 1. 21. (-) 3. 2. $\frac{2}{2}$ 4. 30. (-) 後3回(-) 11. 11. $\frac{3}{2}$ 18. 1. 11. (卅) 3. 2. (-) 後2回(-)	24ヶ月以上	平家二間十二疊 九人
(7)■ 1-1月♀ 2-2月♂	15. 1. 6. (-) 3. 20. (-) 16. 1. 7. (-) 9. 11. (-) 17. 5. 8. (-) 11. 30. (-) 15. 3. 20. (-) 15. 3. 27. (-)	父 左肺尖結核 發病 14. 11. 以前	15. 5. 6. $\frac{2}{2}$ 後七回(-) 17. 4. 20. $\frac{1}{2}$ 後三回(-)	28ヶ月以上	
(8)■ 14♂	17. 1. 19. (-) 11. 25. (-) 18. 5. 3. (-)	兄 左鎖骨下浸潤 發病 17. 1. 頃	17. 8. 10. (-) 10. 19. (-) 12. 2. $\frac{3}{2}$ 18. 4. 6. 療養所へ	16ヶ月以上	二階建五間 廿疊七人
(9)■ -8月♂	18. 1. 4. (-) 4. 30. (-)	父 右肺結核 發病 17. 9. 以前	18. 1. 22. $\frac{1}{2}$ 3. 12. $\frac{3}{2}$	8ヶ月以上	一間八疊 三人
(10)■ 5-8月♂	15. 11. 16. (-) 17. 10. 5. (-) 18. 5. 7. (-)	弟 初期浸潤→ 左濕性肋膜炎 發病 17. 9. 頃	17. 10. 22. $\frac{2}{2}$ 咽頭粘 18. 2. 10. $\frac{1}{2}$ 液ニヨ ル	8ヶ月以上	弟隣家ノ結核女 子ニ愛撫ヲレ 感染
(11)■ -11月♂	17. 9. 25. (-) 18. 4. 30. (-) 11. 7. (-)	父 肺結核 發病 17. 8. 以前	17. 9. 25. カフキ-Ⅶ 18. 2. 17. (卅) 3. 12. $\frac{28}{2}$ 6. 22. (-) 8. 3. (-) 8. 25. $\frac{34}{2}$	14ヶ月以上	三間十三疊 三人
(12)■ 13♂ 16♂ 3♀	17. 10. 19. (-) 18. 2. 22. (-) 5. 17. (-) 18. 2. 22. (-) 18. 5. 29. (-)	兄 兩側肺尖結核 發病 16. 8. 以前	16. 8. 27. (-) 17. 1. 21. $\frac{11}{2}$ 3. 27. (-) 10. 28. (卅) 18. 3. 19. (卅) 4. 10. 入除	19ヶ月以上	
(13)■ 4♀ 5♂	18. 9. 6. (-) 18. 9. 6. (-)	父 肺結核 發病 17. 11以前	18. 1. 25. $\frac{7}{2}$ 6. 17. (-) 7. 20. (-) 9. 16. $\frac{3}{2}$	10ヶ月以上	平家三間十四疊 四人

(14) ■ 9 合	17. 5. 5. (一) 兄 右肺門周圍結核 18. 3. 26. (卅) 發病 17. 3. 以前	17. 5. 13. $\frac{7}{2}$ 9. 7. $\frac{7}{2}$ 9. 25. $\frac{2}{2}$ 10. 12. $\frac{1}{0}$ 18. 1. 13. $\frac{1}{2}$ 2. 27. (一) 10. 12. (一)	12ヶ月以上	平家三間十四疊 半四人
(15) ■ 11 子	17. 10. 17. (一) 叔父 早期浸潤 18. 2. 17. (卅) 發病 16. 8. 以前 左肺門結核	16. 9. 14. (卅) 12. 5. $\frac{20}{3}$ 17. 1. 27. $\frac{5}{3}$ 9. 23. $\frac{2}{2}$ 18. 4. 20. (一)	14ヶ月以上	平家二間十二疊 三人
(16) ■ —6 月 合 1—8 月 合	18. 10. 6. (一) 父 主硬變性肺結核 11. (一) 發病 17. 4. 以前 17. 6. 17. (一) 18. 10. 6. (一) 11. 7. (卅)	17. 5. 6. 塗扶(一) 18. 1. 11. 培(一) 4. 27. $\frac{17}{2}$ 8. 3. (卅) 9. 16. ガフキ—Ⅳ	18ヶ月以上	妻17. 6. 17. ツ 反應(一) 18.10.6. (卅)
(17) ■ 4 子	15. 5. 11. (一) 16. 2. 28. (一) 父 硬變性肺結核 18. 11. 7. (卅) 發病 13. 6. 以前 肺門結核	16. 7. 4. (一) 17. 1. 30. $\frac{3}{2}$ 2. 28. $\frac{25}{2}$ 18. 5. 17. ガフキ—Ⅱ 6. 23. (卅)	3年以上	
(18) ■ 13 合 12 合 17 合	17. 9. 16. (一) 18. 4. 20. (一) 兄 早期浸潤 8. 13. (一) 9. 14. (卅) 發病 17. 8. 以上 18. 6. 30. (一) 8. 13. (一) 11. 7. (卅) 18. 8. 13. (一)	17. 8. 14. (卅) 18. 1. 6. ガフキ—Ⅴ 2. 6. (卅) 2. 20. $\frac{24}{3}$ 5. 27. $\frac{49}{2}$ 7. 29. (卅)	12ヶ月以上	平家四間十五疊 五人
(19) ■ —5 月 合 3 子	17. 8. 13. (一) 母 主増殖性肺結核 18. 2. 18. (卅) 發病 16. 春 17. 8. 13. (一) 18. 2. 18. (卅)	17. 8. 13. (卅) 10. 8. (卅) 18. 2. 10. ガフキ—Ⅰ	16ヶ月以上	
(20) ■ 21 子	1: 100 16. 3. 17. (一) 兄 肺結核 6. 9. (卅) 發病 15. 9. 以前 7. 28. (除役歸郷) 左肋膜炎	16. 3. 24. (卅) 8. 15. (卅) 9. 15. 入院	9ヶ月	

ニドニ程度ノ感染性ヲ有スルカヲ検討シタノデアル。第2表ニ示ス如ク選バレタル乳幼児ハスペツツ反應陰性ナル者ノミデアツテ、感染源ハ早期浸潤、肺門周圍結核、肺炎結核等ノ早期肺結核患者ガ多イノデアル。第1例ヨリ第5例迄ハ感染源ガ咳嗽ヲ訴ヘザル者、第6例ヨリ第15例迄ハ之ヲ訴フル者ニシテ、是等ニツイテ8ヶ月以上28ヶ月、概ネ12ヶ月以上24ヶ月ニ亙ツテ年少家族ヲ觀察シ「ツ」反應ヲ反復ソノ陽性轉化ヲ追及シタノデアル。咳嗽ヲ訴ヘザル感染源ヲ有スル乳幼児(I—V)ニハ一例ノ陽轉モミズ、咳嗽ヲ訴ヘタル感染源ヲ有スル乳幼児14名(VI—XV)ヨリハ1ヶ年以上接觸後2名(XIV、XV)ニ陽轉ヲ、ソノ中一名ニ發病ヲ確メタノデアル。假令此ノ陽轉又ハ發病ヲ家庭内感染ノ所爲ニ歸スルモ、後述ノ如ク學齡以下ノ年

少兒ガ塗抹陽性ナル開放性結核ニ接スル場合概ネ一年以内ニハ多數ガ感染スルニ至ル事實ト比較スルナラバ、喀痰中少數ノ菌集落ヲ見ル如キ肺結核ハ、咳嗽ヲ有スル場合ト雖モ感染性ノ極輕微ナルヲ思ハシメルノデアル。勿論カ、ル類ノ感染源ノ病變進行シ喀痰中ノ菌量ヲ増加セバ、周圍ヘノ感染性ヲ増ス事ハ第1表XVI、XVII例ノ如クデアル。更ニ喀痰中ニ培養上集落數1斜面平均30個以上ヲ常ニ證スル場合ニハ、數ヶ月以上ノ接觸期間内ニハ家庭内小兒ニ十分感染性ヲ有スル事、新宮氏ノ報告ノ通りデアルト考ヘラレル。(第1表XVIII、XIX、XX例)

會テ論争サレタル塗抹檢鏡陰性ナルガ如キ所謂閉鎖性肺結核ノ感染性ノ問題ハ、上述ノ如ク培養法ヲ利用スル事ニヨリ適切ニ説明サレルト信ズ

ル。感染ノ決定ニ當ツテ感染源ノ菌量ノ多寡ガ重要ナル意義ヲ有スルトノL. Bernardの原則ハ是認セラレネバナラヌ。Simau-Redekerガ感染菌量ニヨツテGelegentliche, schleichende u überfallige Austeckungヲ分ケテキルノモ亦同様ノ意義ヲ含メテキルト思ハレル。

(三)「アレルギー」前期ニ就テ

結核患者ガ死亡シ又ハ隔離サレタル際ニ、ソノ家族小兒ノ「ツ」反應ガ尙陰性ノ状態ニ止マツテモ、之ヲ以テソノ小兒ハ感染ヲ免カレタトスル事ハ出来ナイ。蓋シBräuningノイフ如ク、瀕死ノ結核患者ハ常ニ多量ノ含菌性飛沫ヲ撒布シ、口腔内ニハ殆ド常ニ結核菌ヲ有スルヲ以テ食器ヲ汚染シ、衰弱ノ爲ニモハヤ略痰ヲ擲寧ニ處置シ得ズ、絶ヘズ看護者ノ近接ガ必要トナリ、是等ニ理由シテ、ソレ迄感染ヲ免レテキタ家族モ、瀕死ノ患者ヨリノ大ナル感染ノ危険ニ曝露サレル結果トナル。從ツテ患者ノ死亡當時「ツ」反應陰性ナル事ハ未感染ヲ表示スル者デハナク、換言セバ「アレルギー」前期ヲ考慮シテ觀察指導スルヲ要スル。(此ノ際ツ反應検査ヲ行フ事以外レ線検査又ハ略痰乃至胃液ヨリノ菌檢出等ニヨリテ感染ヲ證シ得ル事モ勿論アル。余ノ經驗ニヨレバ各種病型702名ノ活動性結核中16名ハ2000倍時ニ100倍液ツ反應陰性デアツタ——未發表。)サテ「アレルギー」前期Praeallergische Stadium (biologische Inkubationzeit-Hamburger)ノ期間ハ一般ニハ3乃至8週ト認メラレテキル。ガ此ノ期間モ「アレルギー」ヲ證スル方法(皮内反應ハ一般ニ皮膚反應ヨリ早く出現)ニヨリ、又感染ノ強サニヨリ相違スル。(Rämer Grüner Hamburger Epstein Berthold etc) Bernardハ此ノ期間ハ不定デアツテ數日ヨリ數週ニ及ビ、平均3—5週デアツテ、ソノ長サハ感染菌量ニ反比例シ、同時ニ感染ノ重篤性ニ反比例スル、期間ノ10日以内ナル時ハ死ノ轉歸ガ豫想サレ、2ヶ月以上ノ時ハ進展シテモ死ニ到ラナイト説イテ居リ、Neumandモ「アレルギー」前期ノ長イ程後ガ良好デアルト唱ヘテキル。トモアレSimanガ感染後11日ニシテ皮内反應ガ、17日ニシテ「ビルケー」ガ陽轉セル例ヲ「アレルギー」前期ノ最短ナ經驗例ト報ジテキル事、又多クノ報告或

ハ余ノ經驗ニ於テモB、C、G接種後ツ反應ガ過半数ニ於テ3ヶ月後ニハ陽轉スル事ナドヨリスルモ、「アレルギー」前期ヲ大體2—8週ト推定シテ宜シイ様デアル。熊谷教授ハ家庭外感染ハ恐ラク極メテ微弱ナル感染ナルベク、又個體ガ「アレルギー」反應ヲ發現スル爲ニハ體內ニ結核結節ノ成生ヲ要スベク、從ツテ本反應ノ潜伏期ハ可成リノ長期例ヘバ數ヶ月以上ニ及ブ場合ノアル事疑ヒナイ、併シ家族感染ノ如キ濃厚感染ノ際ニハ、猿ニオケル實驗ノ如ク、又未感染看護婦生徒ガ入學後2ヶ月ニテ相當數陽轉スル事實ノ示ス如ク、「アレルギー」前期ハ概ネ20日乃至4ヶ月ト推定スベキデアラウト述ベテ居ラレル。(Langerノ報告セル6—11ヶ月トイフハ恐ラク稀有ノ事デアラウ。サリナガラ島氏モ述ブル如ク實際臨床例ニツイテ「アレルギー」前期々間ヲ明確ニシウル機會ハ多クハナイ様ニ思フノデアル。今此處ニ余ノ經驗例ヲ掲ゲレバ第3表ノ如クデアル。即チ9家族11例ニツイテノ觀察デアルガ、概ネ2—3週以上2—3ヶ月、長クトモ4ヶ月ヲ以テ「アレルギー」前期々間ト推定シ得ル様デアル。カ、ル調査ハBernardモ述ベテキル様ニ例ヘバ結核豫防託兒所ニオケル絶對隔離ニヨリ、隔離以前ノ接觸狀況ガ、隔離後ニ如何ニ影響スルカラ觀察スル事ニヨリテ達セラレルノデ、余ノ例モ殆ド總テ感染源ヨリノ隔離ニ際シテ行ハレタモノデアルガ、調査例ノ僅少ナルヲ遺憾トスル。尙感染源ノ死亡後モ家族乳幼兒ノツ反應ヲ數ヶ月以上追及セルハ17例ヲ算スルガ何レモ陽轉シナカツタ。即チ4ヶ月以上ノ「アレルギー」前期例ヲ少クトモ家族感染ニ於テハ經驗シナカツタ。

(四)接觸期間ノ問題

接觸期間ノ考慮ハ主トシテ次ノ二點ニ聯關シテ意義ヲ有スル。

(イ) 接觸期間ガ長イ程感染率ヲ昂メ且重篤ニ至ラシメル。

(ロ) 結核菌量ノ多イ程感染ヲ作ルノニ時間ガカ、ラナイ。

(ハ) 項ニ就テハ(ニ)ニ論ジタル如ク第2表ノ諸例ト第4表トヲ比較シテモ看取シ得ル所デアツテ、之ニ關スル調査ハ(イ)項ニ關スル調査ト共ニ

第3表 アレルギー-前期例、短期間接觸感染例、長期間接觸未感染例

	ツベルクリン反應	感 染 源	接 觸 期 間	アレルギ-前期	備 考
(1) ■ —11月 女	15. 10. 19. (-) 11. 2. (卅) 主訴 ナシ X像 異常ナシ	母 肺結核 15. 7. 6. 實家=露ル 10. 8. 死亡	14. 11. 9. (出生) 15. 7. 6.	106~120日	
(2) ■ —3月 女	15. 11. 7. (-) 16. 2. 10. (-) 1: 100 5. 8. (+) (卅) 1: 100 主訴 ナシ X像 17. 5. 2. 迄=ハ異常ナシ (16. 4. 以後里子)	母 肺結核 16. 4. 23. 大學入院 10. 死亡	15. 7. 23. (出生) 16. 4. 23.	16~88日	
(3) ■ 15 女	18. 5. 19. (-) 7. 30. (-) 10. 4. (卅) X像 異常ナシ	父 肺結核 培(+) 18. 7. 8. 入院	17. 夏? ...18	23~88日	
(4) ■ 6 女 14 女	18. 8. 2. (-) 11. 7. (卅) 18. 8. 2. (-) 11. 7. (卅) X像 異常ナシ	兄 肺結核 17. 10. 26. 培(卅) 12. 18. ガフキー-I 18. 7. 10.	(16. 夏?) 17. 6. (石佳) ...18. 7. 10.	23~120日	
(5) ■ 2-3月 女	17. 11. 11. (卅) 主訴 一週來熱發咳嗽 X像 右肺門結核 三ヶ月輕快	從兄 肺結核	17. 9. 26. ...17. 10. 2. (此ノ間寄留)	41日以内	
(6) ■ 6 女 11 女	15. 6. 3. (卅) 主訴 熱發 X像 右肺門結核 (15. 11. 5 右肋膜炎) 更ニ六ヶ月後輕快 15. 6. 13. (卅) 主訴 熱發 X像 肺門結核 三ヶ月後 輕快	叔父 肺結核	15. 2. 初旬...15. 3. 10. (此ノ間寄留)	105日以内	
(7) ■ —2月 女	18. 4. 8. (卅) 主訴 熱發咳嗽	母 肺結核 18. 3. 18. 入院 5. 8. 死亡	18. 2. 3. (出生)... 18. 3. 18.	22~65日	
(8) ■ —4月 女 追加 35歳 女	18. 5. 31. (卅) 主訴 瀉痢 X像 初期浸潤 19. 2. 25. (-) 1: 100 4. 21. (卅)	父 肺結核 18. 4. 18. 死亡	18. 1. 20. (出生)... ...18. 4. 18.	44~142日	
(9) ■ 1-1月 女	17. 10. 9. (卅)	父 肺結核 16. 9. 25. 入院	16. 8. 11. (出生)... ...16. 9. 25.		
(10) ■ —3月 女	15. 10. 31. 9x8 16. 3. 27. 29x29 X像 17. 4. 迄=異常ナシ	父 肺結核 15. 8. 16. 死亡	15. 8. 11. (出生)... 15. 8. 16.		兄(4)右肺門結核 15. 10. 31. 3月後輕快
(11) ■ —5 女	18. 8. 26. (卅) X像 肺浸潤 經過良好	兄 肺結核 17. 3. 30. 死亡	17. 3. 10. (出生)... ...17. 3. 30.		三間十五疊三人
(12) ■ 1-11月 女	17. 7. 11. (-) 18. 5. 5. (-)	父 肺結核 診斷 16. 9. 10. 16. 9. 19. ガフキー-VII 17. 2. 18.	以前? 16. 春...16. 10. 28. (同日父入院)		平家三間十三疊 半 五人
(13) ■ —3月 女	16. 12. 18. (-) 17. 3. 7. (-) 18. 5. 15. (-)	叔父 肺結核 診斷 15. 11. 4. 16. 7. 28. 培(卅) 17. 9. 14. 死亡	16. 9. 14. (出生)... ...17. 9. 14.		同居叔父今一名 昭 16. 6. 以來早期浸潤=テ氣胸中
(14) ■ —3月 女	16. 12. 23. (-) 17. 6. 16. (-) 18. 2. 23. (-) 左肺門 18. 5. 4. (卅) 結核	父 肺結核 發病 16. 12. 19. 1. 14. ガフキー-I 2. 26. //	16. 10. 5. (出生)... 18. 3. 頃?		

會テ之ヲ報告シタノデ今ハ詳細ヲ略スル。實際結核ノ感染ハ、他ノ急性傳染病ニミラル、如ク、人ト人トノ知ラマ間ノ極短期間ノ接觸ニヨリテ成立スルガ如クニハ、成立シ得ナイノデアツテ短期間ノ接觸デハ概ネ感染ニハ至ラナイノdeal。然ラバドレ程ノ接觸期間ニヨツテ感染ガ成立スルカトイヘバ、Peyer ハ36時間ニテ、Dietl ハ5日間ニテ感染セル例ヲ報ジ、Bernard ハ生後數日間1日3回5分間ツツ母親ニ接觸シタ後ニ、及ビ生後48時間同様母親ノ側ニオカレタ後ニ感染セル例ヲ報ジテキル。余ノ經驗ニ於テハ生後6日間肺結核ノ父親トノ接觸ニヨリ生後恐ラク2ヶ月以内ニ「ツ」反應陽性トナル例(第3表10)、7日間ノ病從兄トノ接觸ニヨリ1ヶ月後ニハ「ツ」反應陽性、發病セル2年3ヶ月男子ノ例(第3表5)、生後3週間病兄トノ接觸ニヨリ感染發病セル例(同11)、ヲ最モ短期間ノ接觸ニテ感染セル例トスル。1ヶ月(同6、9)又ハ1ヶ月半(7)ノ接觸ニテ感染發病セル例モ4例ヲ經驗シタ。

Bernard ハ乳兒ガ6ヶ月以上ノ接觸ニテ感染ヲ免カレル事ハ極メテ例外デ、ソレハ他ノ要素ガ好都合ニ作用シテクレタ爲deal、又1ヶ月以内ノ接觸ハ感染ヲ起スノニ十分dealトイフ事モ例外dealト説イテキル。阪大西川爲雄氏ハ結核母性ト同居セル乳兒146名ニツイテ觀察シ、生後6ヶ月ヲヘテツ反應陽性トナラザルハ10名ニスギズ、且11名ハ1ヶ月迄ニ、34名ハ10ヶ月迄ニ死亡シト報ジテキル。余ハ喀痰中ニ概ネ常ニ塗抹陽性ナル事ノ確認サレタル肺結核患者ノ家族ニシテ14歳以下ノ乳幼兒少年61名ニツイテ感染狀態ヲ調査シ、感染源ノ早期結核ナル時ハ菌ノ證サレタル以後ノ期間ヲ、又ソレガ晩期結核ナル時ハ咳嗽喀痰ヲ訴ヘル様ニナル以後ノ期間ヲ、接觸期間ト推定シタル處、開放結核トノ接觸1ヶ年ナル時ハ「ツ」反應陰性ニ止マル者ノ稀ナルヲ知ツタノdeal。(第4表)上述 Bernard, 西川等ノ調査ノ如ク乳兒ニテハ大體6ヶ月以上ナラバ感染ヲ免カル、事稀ナリトノ報告ニ比シテ、少年層ニ及ベバ「ツ」反應陽轉ニ長時間ヲ要スルガ如キモ、此ノ差ハ恐ラク乳兒ト少年トノ感染源ヘノ接觸濃度ノ密粗ニ由來スルノデアラウト思ハレル。一般ニ少年層ノ「ツ」

第4表 概ネ常ニ塗抹陽性ナル開放結核ノ14歳以下家族ノ感染狀態

接觸期間	1月以内	→3月	→6月	→12月	→1.5月	→24月
人員	6	10	14	17	4	10
ツ反應陽性	3	8	11	13	4	10
結核	1	2	2	5	1	3

反應陽性率及ビ陽轉率ガ乳幼兒ヨリ低イテフ事實ノミラレナイ事ヨリ推シテ斯ク解スルガ適當デアツテ、少年ガ乳兒ニ比シテ特ニ感染シニクイトハ考ヘラレス。發病可能性ノ年齢ニヨル差違ハ別トシテ、トモアレ家庭内ニ開放性肺結核ノ存スル時ハ、學齡期迄ノ乳幼兒少年層ガ之トノ接觸半年乃至1ヶ年ニ及ベバ、感染ヲ免カル、事稀少ナルデアラウトハ、第5表ノ諸報告例ニ鑑ミルモ略シ

第5表

報告者	檢診對象	感染狀態	源	期間
中村外七氏 (結18-6)	東北志和村 小學五年女 子	T.R. 63% 結 4%	教員	昨年來
同 (✓)	東北世田米 村高等科	T.R. 25.8% 結 7%	〃	?
星 (東北醫 昭14.7)	東北愛鳥村 3-6年 〃	T.R. 85/215 結 13/215 T.R. 99/215 結 32/215	教員	1年(以上?) 〃 3ヶ月以上
池谷 (日結2-11)	東京6年生	T.R. 23/29 結 7%	生徒	2-7月以上
鈴木 (〃)	鳥取女學校 (全校ニ及 ブ)	61.2% 23/37	教師	特ニ7-8ヶ 月
久野外二氏 (結21-6)	愛知小學校	32/32 10/32	〃	1年 〃 1月

是認シ得ヤウ。勿論例外ハ第3表12, 13(或ハ15ヲモ)ノ如ク存スル事 Bernard, Odier 等ノ説ノ通りdealガ(之等モ恐ラク感染ニ關スル他ノ要素ノ缺クル爲ナランカ)、原則トシテハ大略斯様ニ考察シテヨロシカラウ。Bernard 及ビ Vitry ガ、乳兒ニ於テ認メタル初感染ニ關スル臨床的現象ハ成長セル小兒ニモ認メラレト稱シテキル事ヲ想起スベキdeal。

家族員ガ既感染ナル場合ト未感染ナル場合ト何レガ感染源ニ接シテ發病シ易イカハ、例ヘバ Seheel ガ醫學生ニ就テ得タル、「ツ」陰性群ニテ罹患

ノ多數ハ感染曝露當初第1年(平均シテ曝露開始ヨリ罹患當初迄ノ期間14ヶ月)ニ屬シ、反之陽性者ニ於テハ病例ハ不規則ニ觀察4年間ニ分タルトイフ報告ニヨルモ自ラ想像シ得ラルル所デアアル。開放性肺結核(確實15例、検査未了ノ爲推定16例)ヲ恐ラク感染源トシテ、家族成人19歳以上ニ肺結核續發ヲ證明シ得タル31例ニ就テ、感染源トノ接觸期間ヲ推定シタルニ第6表ノ如クデアアル。1年

第6表 家族成人發病例ト感染源(開放性肺結核)トノ接觸期間

接觸期間	3ヶ月以内	6ヶ月以内	12ヶ月以内	1.5年以内	2年以内	2年以上
發病例	1	5	10	5	4	6
ツ(+) ↓ 發病		1	1	3	1	2
ツ(-) ↓ 發病		1	3			

以内ノ接觸ニテ發病セリト思ハル、6例中2例ハ接觸開始前3ヶ月、14ヶ月ニ「ツ」反應陽性ナリシモノ他ノ、4例ハ接觸開始前15ヶ月以内ニテ「ツ」反應陰性ナリシ事確實ノ例デアツタ。之ニ對シ1ヶ年以上ノ接觸ニテ發病セリト思ハル、6例中5例、感染源トノ接觸開始前(推定)2ヶ年以上ニ既ニ「ツ」反應陽性ナリシ者デアアル。即チ結核免疫ハ絕對ノモノデハナクシテ比較的長時日ノ感染曝露ニヨツテハ外因性再感染結核(是ハ exogene stimulierte endogene Reinfektion Gräff ト解スルヲ適當トスルデアラウ)ガ發生シ得ルデアラウ事及ビ初感染結核ハ比較的短時日ノ感染曝露ニヨリテ成立シ得ルトイフ事ヲ物語ルモノデハナカラウカ。成人、從ツテ多クハ第3期結核ノ成立ニハ大量ニシテ長時間働ク累加的感染が必要デアルトハ O Müller 等ノ説ク所、又ハ外因性再感染肯定論者ノ一人 Bräuning ハツノ著書「結核ノ感染トソノ豫防」ノ中デ、「併シナガラ結核ニ對スル絕對的ノ免疫ガ結核菌ノ感染ニヨリテ成就セズ、數年前ニ結核感染ヲ經タル人ニ於テ結核罹患者ガ遙カニ屢々ミラレル事ハ、人類ノ後天免疫ガ餘程ノ不十分ナモノデアツテ、外因性感染ニヨツテ打コワサレザイトハ考ヘラレヌ」ト述ベテキル事ハ同感シ

得ル所デアアル。トモアレ成人ニオケル結核免疫一或ハ耐感性抵抗力 Durchseuchungsresistenz (Pe trusky) 一ハ打破シ難イ程強力ナモノデハナイト解スベキデ、大坪氏ノ如ク「ツ」反應既陽性ナル成人ニハ家族感染ハ成立シ得ナイト斷ズルハ早計デアラウ。但シ結核患者ノ看護ニ「ツ」反應既陽性ナル成人ヲ置ブガヨイトハ無論認メラレル。(上述ニヨリテ推想ガ許サル、ナラバ成人初感染ハ少年幼兒等ト同様約半年乃至1ヶ年以内ノ感染曝露ニヨリテ成立スル場合ガ多イノデハナイト考ヘラレル。)

(五)夫婦間ノ結核感染ニ就テ

夫婦間ニ於テ特ニ結核ノ發生ガ大デアアルカ否カニ就テハ、從來賛否ノ論ノ岐ル、所デアアルガ、夫婦結核ガドノ程度ニ生ズルカトイヘバ、從來本邦ノ報告ニヨレバ小川6%、遠藤外二氏8%、紙野9.8%、木村13%、奥野18%等デアツテ人體10%ヲ上下シテキル。余ハ保健所外來ニ於テ配偶中ニ結核ヲ證スル者106名ニ就テ結核感染状態ヲ調べタ

第7表 夫婦間ノ肺結核感染状態

配偶ノ感染状態	陽性人員	陰性人員	病發
接觸 6ヶ月	30	3	4
1年	31	1	5
2年	18		5
2年以上	23		3
計	102	4	17

感染源	初肺門浸潤結核	早期浸潤	晩期結核	肋膜炎	計	検査成績		
						塗抹(+)	培養(+)	培養(-)
ツノ配偶								
ツ應反(+)	2		38	5	45	12	9	3
(-)	1		1	1	3			1
結核			7	1	8	5		

ル所第7表ノ如クデアツタ。即チ接觸期間短キ4例ノ外ハ全テ「ツ」反應陽性ニシテ、發病セルハ17名(16%)デアアル。此ノ發病率ハ成人集團検査ニオケル活動性結核發見率ニ比スレバ遙カニ高イケレドモ外來ニ於ケル25-45歳ノ結核負因ナキ者約

1400名ノ發病率14%ニ比シ幾分高イト考ヘラレル程度デア。17名中14名ハ接觸凡ソ半ケ年以上(推定)ニシテ發病シタルモノデアツテ、感染源ノ状態明確ナル48例ニツイテミルニ、配偶結核ノ續發ハ、感染源ガ晩期結核ノ場合、而シテソノ開放性ナル場合ニ限ラレテキルノデア。換言セバ夫婦間ノ結核續發ハ感染源ノ状態ガ重態ニ傾キ且接觸期間ガ1兩年ノ長キニ及ブ時ニソノ身心ノ疲勞ガ誘因シテ發生スル事ガ多イト考ヘラレルノデア。

結 論

結核ノ家族感染豫防ヲ適切ニ指導スル爲ニハ感染源ノ疾病ノ輕重ヲ喀痰中ノ菌量及ビ加答兒症狀ノ有無ノ見地ヨリ區別スベキデ、培養ニヨリ概ネ毎常平均20乃至30個以下ノ集落ヲ證スル如キ喀痰ノ喀出者ハ1ケ年以上ノ接觸ニヨルモ感染性殆ドナク、更ニ喀痰中之以上多量ノ菌ヲ概ネ毎常ヲ證スル、特ニ夫ガ咳嗽ヲ伴ヘル場合ニハ、半ケ年前後以內、長クトモ1ケ年以內ノ接觸ニテ乳幼兒乃至學齡兒童ハイフマデモナク、オソラク未感染成人ニ對シテモ感染性ヲ有スル場合ガ多イ様デア。尙カ、ル家族感染ニ際シテノ「アレルギー」前期ハ大略20週以上ノ例ニ遭遇シナカツタ。サレバ感染源ノ諸條件ノ外ニ家族ノ年齡、未感染ナリヤ否ヤ、及ビ接觸期間ノ問題ヲ考慮スベキデアツテ、「ツ」反應陽性者ニ對シテモ長期濃厚ナル接觸期間ハ、發病ヲ來シ得ル如ク、夫婦間感染モ亦發生シ得ル如クデア。

主要文献

Bräuning: Die Ansteckung mit Tuberk u ihre Verflütung Tub Biblio. No. 22)

Leon Bernard: Le debut et Le arrets de la tuberculose pulmonaire 1931.

Simon Redeker: Prakt Lehrbuch d Kinoler Tuberkulose Bräuning-Hallmaun: Z. Tbk Nr. 41

Winkler: Wien med Wsch 1920.

Br. Lange: Z. Tbk Nr. 61. Nt. 77—78

Scheel: Z. Tbk Nr. 79

Charles J: 同

Armand Dellile: Ucta paed Nr 12 1938.

B Weill u Halle: 同

Zeiszig: Beitr zur Kl. J. Tbk. Nr. 86.

新宮俊一: 結核叢報 6

中村隆外七氏: 結核 21—6

熊谷信藏: 肺結核ノ早期診斷ノ治療(金原)

同: 日本臨牀結核 1—1

島信: 國際醫學講演集 1

西川爲雄: 結核 21—6

大坪祐二: 兒雜 47—8. 結核豫防會叢刊

前田健次: 日本臨牀結核 昭16—7

同 昭 19—2 (尙爾他文献本文参照)