

微量排菌者による家庭内の結核感染発病に関する研究

—各家族員の発病の頻度と発病者の病態について—

昭和34年6月2日受付

信州大学医学部戸塚内科教室 (指導: 戸塚忠政教授)

新津 袈 炎 三

Studies on the Development of Tuberculosis in the Home from the Patient with rara Bacilli in Sputum

—On the Frequency of the Development of Tuberculosis in each
Member of Family and Clinical Analysis of the Patient—

Kesazo Niitsu

Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Shinshu University
(Director: Prof. T. Tozuka)

緒 言

微量排菌者が周囲の感染或は発病に及ぼす影響については Pottenger^①, Zwanenberg^②, Shaw et al^③, G. Hertzberg^④等の報告があり, 菌陰性者と余り変りがないとされている。私も前報^⑤に於て微量排菌者の家庭の感染発病率は塗抹陽性者の家庭の感染発病率よりも著明に低く, 菌陰性患者の家庭の発病者よりはやゝ高いが殆んど有意の差がないこと, 及び微量排菌者の家庭でも感染源が初回発病型である家庭は, 感染源が慢性型である家庭よりも感染発病率が高く, 而も殆んど集団検診で発見された無自覚性のものであることを報告した。今回は家庭内に於ける各家族員の感染発病の頻度及び発病者の病態について観察したので報告する。

対象及び観察方法

1. 対象: 感染源が塗抹陽性, 塗抹陰性・培養陽性, 塗抹・培養共に陰性, 排菌不明であるに従つて以下各々の家庭をそれぞれ塗抹陽性家庭, 微量排菌家庭, 菌陰性家庭及び排菌不明家庭と呼ぶこととする。前報で報告した塗抹陽性159家庭, 家族員702名中111例, 微量排菌70家庭, 家族員297名中11例, 菌陰性174家庭, 家族員757名中18例, 排菌不明101家庭, 家族員468名中37例, 計504家庭, 家族員2,224名中177例の感染発病者について検討した。

2. 観察方法: 感染源と発病者との血縁関係は, 発病者からみて感染源を父, 母, 子, 兄姉, 弟妹, 祖父母, 伯叔父母とした。又夫婦間についても発病者からみた場合の夫或は妻につき感染発病の関係を見た。更に発病者からみて血縁関係のない嫁, 養子, 養父母, 義理の兄姉弟妹及び同居人等は一括して総て同居

人として扱つた。同一家庭に於て一感染源から二人以上の異質の感染発病者をみた場合例えば父親から子及び母親が感染発病した場合は, 発病者からみて感染源を父及び夫として2件に数えた。

発病者の病型は肺結核, 肋膜炎・腹膜炎, 肺外結核とに分け, 更に肺結核は肺門淋巴腺腫脹或は初感染巣を認めたものを初期結核, 肺野に浸潤型の陰影或は空洞等を認めたものを浸潤型結核とし, 尚特殊治療を行つたものを要治療, 経過観察にて特殊治療を行わなかつたものを要注意とした。又肺結核を発病したものは N. T. A の分類に従つて軽症, 中等症, 重症とに分けて観察した。

成 績

1. 各家族員の感染発病の頻度

504例の結核家庭中に177例の発病者があつたが, これ等が感染源と如何なる血縁関係にあつたかを第1表に示した。血縁関係のあるものでは, 感染源が父であつたものが最も多く66例(37.3%), 次いで母43例(24.3%), 兄姉23例(13.0%), 祖父母8例(4.5%), 子7例(4.0%), 弟妹3例(1.7%), 伯叔父母2例(1.1%)であつた。即ち年長者から若年者への下行感染が80.2%で大部分を占め, 而も父母を感染源とする子の発病(以下父母→子の形式に略記)が61.6%で, これに対し若年者から年長者への上行感染は5.7%にすぎなかつた。夫婦間では夫→妻17例(9.6%), 妻→夫5例(2.8%), 血縁のない同居人からの感染発病は3例(1.7%)であつた。排菌状態別に各家庭についてみても何れも父母→子の感染発病が最も多い。塗抹陽性家庭では発病者111例中父→子38例, 母→子25例で半数以上を占めている。兄姉→弟妹も16例あり, 又上行感

第1表 各家族員の発病数

感染源→ 発病者		家庭別		塗抹陽性家庭	微量排菌家庭	菌陰性家庭	排菌不明家庭	計
		家庭別	家庭別					
親 子 間	父 → 子	83 (34.2)	3 (27.2)	9 (50.0)	16 (43.2)	66 (37.3)		
	母 → 子	25 (22.6)	2 (18.2)	7 (38.8)	9 (24.2)	43 (24.3)		
	子 → 親	6 (5.4)	1 (9.1)			7 (4.0)		
同胞 間	兄姉 → 弟妹	16 (14.4)	1 (9.1)		6 (16.4)	23 (13.0)		
	弟妹 → 兄姉	1 (0.9)			2 (5.4)	3 (1.7)		
夫婦 間	夫 → 妻	13 (11.7)	2 (18.2)		2 (5.4)	17 (9.6)		
	妻 → 夫	4 (3.6)		1 (5.6)		5 (2.8)		
祖父母 → 孫		5 (4.5)	1 (9.1)	1 (5.6)	1 (2.7)	8 (4.5)		
伯叔父母 → 甥・姪		1 (0.9)			1 (2.7)	2 (1.1)		
同居人間		2 (1.8)	1 (9.1)			3 (1.7)		
計		111 (100)	11 (100)	18 (100)	37 (100)	177 (100)		

染や孫或は甥・姪等の如く感染源との血縁関係が遠い者及び夫婦間、同居人からの感染発病も比較的多くみられた。微量排菌家庭では発病者11例中父母→子が5例であつたが、又子→親1例、同居人から1例、祖父母→孫1例、夫婦間2例等がみられ、菌陰性家庭では発病者18例中16例が父母→子の感染発病で、他に祖父母→孫1例、夫婦間1例のみであつた。排菌不明家庭でも発病者37例中父母→子の感染発病が25例を占めていた。

このような感染発病者が各々の感染源からどの位の頻度で発病してくるか、その発病率を第2表に示した。母→子及び兄姉→弟妹の発病率が最も高く共に13.4%、次いで父→子の10.0%が高かつた。祖父母→孫も比較的高く7.4%を示した。血縁関係の近いものでも子→親或は弟妹→兄姉等の上行感染の発病率は低く、夫々3.1%及び4.2%であつた。伯叔父母→甥・姪の発病率は2.9%で低く、又血縁関係のない同居人の発病率は1.4%にすぎなかつた。夫婦間では夫→妻の発病率は6.7%で、妻→夫の4.0%よりも高く、平均5.8%であつた。

これを感染源の排菌状態別に各家庭についてみると、塗抹陽性家庭では第3表に示す如く、母→子89名中発病25例(母を感染源とする子89名中発病25例の意、以下同じ)28.1%で最も高く、次いで兄姉→弟妹71名中発病16例22.6%、父→子189名中発病38例20.1%、夫→妻79名中発病13例16.5%、祖父母→孫43名中発病5例11.6%、妻→夫35名中発病4例11.4%の順に高かつた。上行感染では子→親80名中発病6例7.5%で比較的高い。同居人では76名中発病2例2.6%にすぎない。この中1例は養父から嫁が感染発病し、他の

第2表 各感染源からの家庭内発病率

感染源→ 発病者		発病率		対家族員	発病者数	発病率 (%)
		対家族員	発病者数			
親 子 間	父 → 子	664	66	10.0		
	母 → 子	321	43	13.4		
	子 → 親	225	7	3.1		
同胞 間	兄姉 → 弟妹	172	23	13.4		
	弟妹 → 兄姉	71	3	4.2		
夫婦 間	夫 → 妻	254	17	6.7		
	妻 → 夫	124	5	4.0		
祖父母 → 孫		108	8	7.4		
伯叔父母 → 甥・姪		69	2	2.9		
同居人間		216	3	1.4		
計		2224	177	8.0		

第3表 各感染源からの家庭内発病率
塗抹陽性家庭

感染源→ 発病者		発病率	家庭数	発病者のあつた家庭	対家族員	発病者数	発病率
親 子 間	父 → 子	73	26	189	38	20.1	
	母 → 子	46	15	89	25	28.1	
	子 → 親	52	5	80	6	7.5	
同胞 間	兄姉 → 弟妹	33	12	71	16	22.6	
	弟妹 → 兄姉	18	1	20	1	5.0	
夫婦 間	夫 → 妻	79	13	79	13	16.5	
	妻 → 夫	35	4	35	4	11.4	
祖父母 → 孫		24	4	43	5	11.6	
伯叔父母 → 甥・姪		10	1	20	1	5.0	
同居人間		53	2	76	2	2.6	

1例は同居人から幼児が感染発病したものであつた。

微量排菌家庭では第4表に示す如く発病者は計11例であるが、各感染源に対する発病者2名以上のものについてみると、夫→妻35名中発病2例5.7%、母→子42名中発病2例4.8%、父→子84名中発病3例3.6%の発病率であつた。又子→親32名中発病1例、兄姉→弟妹22名中発病1例、祖父母→孫15名中発病1例、同居人30名中発病1例があつた。11例の発病者の中父→子の2例、母→子の1例と妻、孫、同居人の発病者計7例の感染源は初回発病型の微量排菌者で、而も集団検診によつて発見されたものであり、父→子の1例の感染源のみが初回発病型の自覚症状をもつて発病した微量排菌者であつた。慢性型の微量排菌者を感染源とするものは3例のみであつた。同居人の発病1例は養子が集団検診で発見され微量排菌を示し、次いで養母が左湿性肋膜炎を発病してきたものであつた。

第4表 各感染源からの家庭内発病率
微量排菌家庭

感染源→発病者	発病率	家庭数	発病者のあつた家庭	対象家族員	発病者数	発病率
親子間	父→子	33	3	84	3	3.6
	母→子	26	2	42	2	4.8
	子→親	22	1	32	1	3.0
同胞間	兄姉→弟妹	11	1	22	1	4.5
	弟妹→兄姉	7		10		
夫婦間	夫→妻	35	2	35	2	5.7
	妻→夫	19		19		
祖父母→孫		8	1	15	1	6.7
伯叔父母→甥・姪		3		8		
同居人間		17	1	30	1	3.3

第5表 各感染源からの家庭内発病率
菌陰性家庭

感染源→発病者	発病率	家庭数	発病者のあつた家庭	対象家族員	発病者数	発病率
親子間	父→子	101	8	277	9	3.2
	母→子	45	7	126	7	5.6
	子→親	37		61		
同胞間	兄姉→弟妹	16		34		
	弟妹→兄姉	12		14		
夫婦間	夫→妻	102		102		
	妻→夫	44	1	44	1	2.3
祖父母→孫		12	1	25	1	4.0
伯叔父母→甥・姪		8		16		
同居人間		38		58		

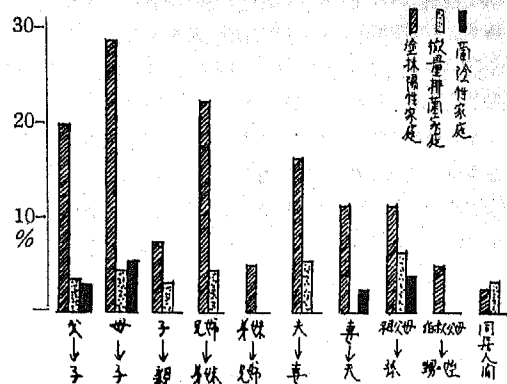
菌陰性家庭では第5表に示す如く母→子126名中発病7例5.6%、父→子277名中発病9例3.2%の発病率であつた。他に妻→夫44名中発病1例、祖父母→孫25名中発病1例がみられたにすぎない。

排菌不明家庭では第6表に示す如く母→子64名中発病9例14.1%、父→子114名中発病16例14.0%、兄姉→弟妹45名中発病6例13.3%の発病率であつた。

塗抹陽性、微量排菌、菌陰性の各家庭に於ける感染源に対する各家族員の発病率を図示すると第1図の如くである。微量排菌家庭では塗抹陽性家庭よりも著明に低く、菌陰性家庭に近い状態を示し、殊に親→子の発病率に於ては微量排菌家庭と菌陰性家庭との間に有意の差はなかつた。

第6表 各感染源からの家庭内発病率
排菌不明家庭

感染源→発病者	発病率	家庭数	発病者のあつた家庭	対象家族員	発病者数	発病率
親子間	父→子	42	15	114	16	14.0
	母→子	28	6	64	9	14.1
	子→親	32		52		
同胞間	兄姉→弟妹	23	6	45	6	13.3
	弟妹→兄姉	15	2	27	2	7.1
夫婦間	夫→妻	38	2	38	2	5.3
	妻→夫	26		26		
祖父母→孫		14	1	25	1	4.0
伯叔父母→甥・姪		11	1	25	1	4.0
同居人間		36		52		



第1図 排菌別各家庭の各家族員の発病率

2. 発病者の病型

感染発病者117例の病型について観察すると第7表の如くである。肺結核は初期結核78例(44.1%)、浸

第7表 発病者の病型

病型		家庭別	塗抹陽性家庭	微量排菌家庭	菌陰性家庭	排菌不明家庭	計
肺結核	初期結核	要治療	31	4	7	15	57
		要注意	10	2	4	5	
	浸潤型結核	要治療	46	3	3	11	63
		要注意	7		1	2	
肋膜炎・腹膜炎			11	1	2	2	16 (9.0)
肺外結核	髄膜炎		3				3 (1.7)
	骨・関節結核		2			1	3 (1.7)
	腎臓結核		1			1	2 (1.1)
	頸腺結核			1	1		2 (1.1)
計			111	11	18	37	177 (100)

第8表 発病者の病型と年齢

病型	年齢										計	
	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~39	40~49	50~59	60~		
初期結核	要治療	21	24	9	3							57
	要注意		9	4	5	2		1				21
浸潤型結核	要治療	1	4	8	12	10	9	9	4	2	4	63
	要注意				2	3	1	2	1	1		10
肋膜炎・腹膜炎				4	1	3	2	2	2	2		16
髄膜炎		1	1	1								3
骨・関節結核					1	1				1		3
腎臓結核							2					2
頸腺結核			1					1				2
計		23	39	26	24	19	14	15	7	6	4	177

潤型結核73例(41.2%)、計151例(85.3%)で大部分を占めており、肋膜炎・腹膜炎は16例(9.0%)、肺外結核は10例(5.7%)であった。肺結核では初期結核78例中要治療は57例、浸潤型結核73例中要治療は63例であった。肺外結核には結核性髄膜炎及び骨・関節結核が各3例、腎臓結核及び頸腺結核が各2例みられたが、結核性髄膜炎及び骨・関節結核、腎臓結核等はすべて塗抹陽性家庭及び排菌不明家庭にみられたことは注目すべきことと思われた。

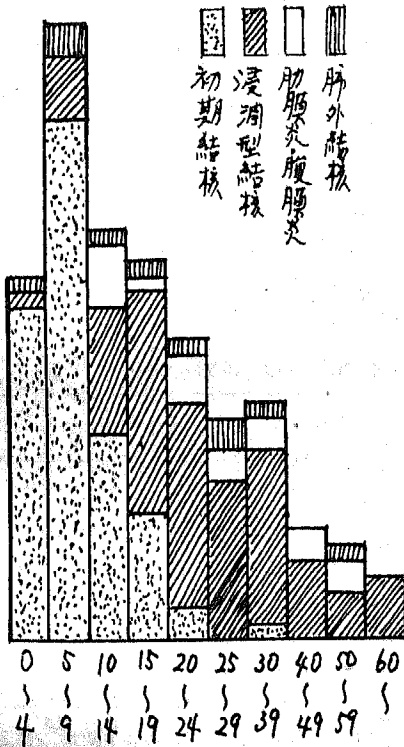
発病者の病型と年齢との関係を見ると第8表の如くである。初期結核は78例中5~9才群33例(42.3%)、0~4才群21例(26.9%)、10~14才群13例(16.7%)、15~19才群8例(10.2%)、20才以上3例(3.9%)で、殆んどが19才以下、殊に9才以下が多かった。これに反し浸潤型結核73例中15~19才群14(19.2%)、20~24才群13群(17.8%)、30~39才群11例(15.1%)、25~29才群10例(13.7%)、10~14才群8例(11.0%)、

40~49才群5例(6.9%)、60才以上及び5~9才群各4例(5.5%)、50~59才群3例(4.1%)、0~4才群1例(1.4%)で、10~39才のものが多かつた。肋膜炎・腹膜炎は10才以上の各年齢群に略同様にみられたが、結核性髄膜炎は14才以下であった。以上を更に年齢別に図示すると第2図の如くであり、又年齢別の病型別百分率を示すと第3図の如くである。初期結核の占める割合は10才以後急激に減少し、之に反し浸潤型結核が多くなる。20~59才間では肋膜炎の占める割合も比較的高い。これ等は一般肺結核の年齢構成と同様であった。

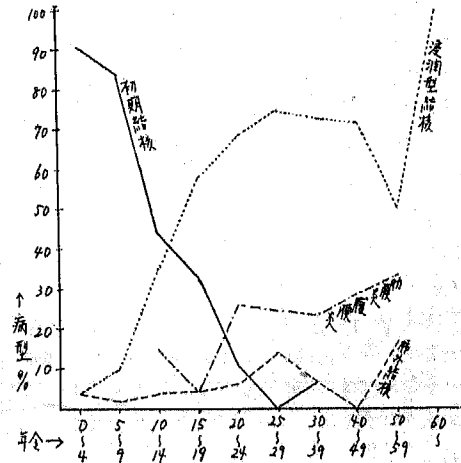
発病者の病型と排菌状態別に、塗抹陽性家庭を第8表に、微量排菌家庭を第9表に、菌陰性家庭を第10表に、排菌不明家庭を第11表に示した。塗抹陽性家庭では9才以下に4例の浸潤型結核がみられたが、微量排菌家庭及び菌陰性家庭ではみられず、9才以下はすべて初期結核であった。又結核性髄膜炎は塗抹陽性家庭

の14才以下に3例みられた。これ等は塗抹陽性家庭では濃厚感染を受け易いためと考えられる。塗抹陽性、微量排菌、菌陰性の各家庭の病型別百分率を示すと第4図の如くである。塗抹陽性家庭では111例中初期結核41例37.0%, 浸潤型結核53例47.8%, 肋膜炎・腹膜炎11例10.0%, 肺外結核6例5.4%で浸潤型結核が多かつた。微量排菌家庭では11例中初期結核6例54.5

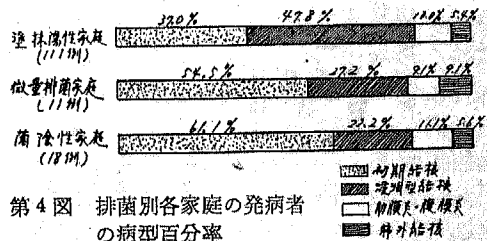
%, 浸潤型結核3例27.2%, 肋膜炎・腹膜炎1例9.1%, 肺外結核1例9.1%であつた。菌陰性家庭では18例中初期結核11例61.1%, 浸潤型結核4例22.2%, 肋膜炎・腹膜炎2例11.1%, 肺外結核1例5.6%であつた。以上により微量排菌家庭と菌陰性家庭とは発病者の病型別百分率に於てもよく似た状態を示している。



第2図 発病者の年齢別病型



第3図 年齢別発病者の病型百分率



第4図 排菌別各家庭の発病者の病型百分率

第9表 発病者の病型
塗抹陽性家庭の発病者

病型	年齢										計
	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~39	40~49	50~59	60~	
初期結核	要治療	12	11	5	3						31
	要注意		3	3	2	2					10
浸潤型結核	要治療	1	3	5	8	9	7	6	4	1	46
	要注意				2	1		2	1	1	7
肋膜炎・腹膜炎	要治療			3	1	2		2	2	1	11
	要注意	1	1	1							3
髄膜炎											
骨・関節結核				1						1	2
腎臓結核						1					1
頭腺結核											
計	14	18	17	17	14	8	10	7	4	2	111

第10表 発病者の病型
微量排菌家庭の発病者

病型		年令										計
		0~4	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~39	40~49	50~59	60~	
初結核	要治療	2	1	1								4
	要注意		1		1							2
浸潤結核	要治療				1		1				1	3
	要注意											
肋膜炎・腹膜炎 髄膜炎 骨・関節結核 腎臓結核 頭腺結核										1		1
計		2	2	1	2		1	1		1	1	11

第11表 発病者の病型
菌陰性家庭の発病者

病型		年令										計
		0~4	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~39	40~49	50~59	60	
初結核	要治療	2	4	1								7
	要注意		3		1							4
浸潤結核	要治療			2							1	3
	要注意					1						1
肋膜炎・腹膜炎 髄膜炎 骨・関節結核 腎臓結核 頭腺結核							2					2
計		2	8	3	1	1	2				1	18

第12表 発病者の病型
排菌不明家庭の発病者

病型		年令										計
		0~4	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~39	40~49	50~59	60~	
初結核	要治療	5	8	2								15
	要注意		2	1	1			1				5
浸潤結核	要治療		1	1	3	1	1	3		1		11
	要注意					1	1					2
肋膜炎・腹膜炎 髄膜炎 骨・関節結核 腎臓結核 頭腺結核				1		1						2
計		5	11	5	4	4	3	4		1		37

第 13 表 発病者（肺結核患者）の重篤度

重篤度	家庭別	塗抹陽性家庭	微量排菌家庭	菌陰性家庭	排菌不明家庭	計
軽 症		59 (62.8)	8 (88.9)	14 (93.3)	25 (75.7)	106 (70.1)
中 等 症		22 (23.4)	1 (11.1)	1 (6.7)	6 (18.2)	30 (19.9)
重 症		13 (13.8)			2 (6.1)	15 (10.0)
計		94 (100)	9 (100)	15 (100)	33 (100)	151 (100)

3. 肺結核発病者の重篤度

肺結核を発病した者を N. T. A. の分類に従い軽症、中等症、重症に分けてみると第13表の如くであった。塗抹陽性家庭では94例中軽症59例62.8%、中等症22例23.4%、重症13例13.8%で、中等症乃至重症は計37.2%であったが、微量排菌家庭では9例中、軽症8例88.9%、中等症1例11.1%であり、菌陰性家庭では15例中、軽症14例93.3%、中等症1例6.7%であった。これによつて微量排菌家庭からの感染発病者は塗抹陽性家庭に比べ、中等症以上の肺結核が極めて少ないことが示された。

考 按

前報^①に於て著者は微量排菌家庭の発病率は3.7%であり、菌陰性家庭の2.4%よりはやゝ高かつたが、両者の間に有意の差はなく、塗抹陽性家庭の15.8%より著明に低かつたこと、及び微量排菌家庭の中でも感染源が初回発病型の家庭では5.0%の発病率であり、感染源が慢性型の家庭からの発病率2.7%より高いこと、又初回発病型の感染源も殆んど大部分が集団検診によつて発見されたものであり、感染源としては無自覚性初回発病型の微量排菌者がより危険であることを報告した。結核の発病には感染の菌量、毒力、個体の抵抗力、体質等が関係するが、感染の菌量が最も重要な因子であるとされ、初感染時の菌量はその結核の将来を決定するとまで云われている。貝田^②は濃厚感染は然らざるものに比し2倍もしくは数倍の発病率があると云い、岡^③は結核家庭に発病率の高いのは日本の現況では濃厚感染が最も大きな原因であると述べている。然し Diehl & Verschuer^④以来 Uehlinger & Künsch^⑤, Kallmann & Reisner^⑥, 勝又等^⑦は双生児の結核に関する研究から、染谷^⑧はツ反応の状態から、又 Turban^⑨, 保科^⑩, 富川等^⑪は病型並に経過に於て家族的相似性のみられた症例から、夫々遺伝的体質の存在を認め或は推定している。最近 G. Hertzberg^⑫は塗抹陽性、喀痰培養陽性、喉頭粘液或は胃液培養陽性、菌陰性の各家庭内に於ける子供の感染及び発病から遺伝的因子の影響を推定している。大里^⑬も結核感染後の発病及び経過の上には遺伝的因子の

影響が大きいと述べている。著者は今回504例の結核家庭に於て感染源を中心とし血縁関係のない家族員は夫婦以外すべて同居人として、感染発病者177例の感染源との関係を検討し、且つ発病者の病態について観察した。

先づ感染源と発病者の血縁関係に就いてみると、発病者177例の感染源は父が66例(37.3%)、母が43例(24.3%)で、半数以上は父母であった。又兄姉も比較的多く23例(13.0%)あり、祖父母、伯叔父母は少なかつたが、一括してこれ等家庭内の年長者から若年者への下行感染による発病が大部分80.2%を占め、感染源が子或は弟妹で、これから年長者に感染発病が起つたもの、即ち上行感染による発病は5.7%に過ぎなかつた。又感染発病が血縁関係のない同居人であつたものは3例(1.7%)にすぎなかつた。結核家庭に於ては下行感染が大部分であることは多くの報告が一致している。排菌状態別に各家庭についてみても感染源が父母である場合が最も多い。一方上行感染による発病や同居人の発病は塗抹陽性家庭ではみられたが、菌陰性家庭には1例もなく、又同胞間の感染発病もみられなかつた。微量排菌家庭では発病者11例中感染源が子及び同居人であつたものが各1例みられた。

上述の如く発病者の実数からみた感染源は父、母、兄姉、祖父母の順であり、紙野^⑭、竹谷^⑮、小林^⑯、Barclay^⑰、Couve^⑱等の報告と一致するが、これは家庭内の感染源として父、次いで母が肺結核である場合が最も多いためである。而して感染源に対する家庭内の各家族員の感染発病の危険率についてみると、母→子、兄姉→弟妹の発病率が最も高く共に13.4%、次いで父→子10.0%であつた。祖父母→孫も比較的高く7.4%であつた。これを感染源の排菌状態別にみても、母→子の発病率は父→子の発病率よりも高い。夫々の発病率は塗抹陽性家庭では母→子28.1%、兄姉→弟妹22.6%、父→子20.1%、祖父母→孫11.6%で、微量排菌家庭では母→子4.8%、兄姉→弟妹4.5%、父→子3.6%、祖父母→孫6.7%であつた。更に菌陰性家庭では母→子5.6%、父→子3.2%、祖父母→孫2.3%であつた。竹谷^⑮は下層階級の結核家族員500名につい

て家庭内の発病状況を観察して、兄姉→弟妹、母→子、父→子の順であつたと報告し、G. Rocher et al²⁰は療養所に入所中の結核父母94人の子供の感染頻度を調査して、母はその子供に43%、父は36%に感染させていたと報告している。著者の塗抹陽性家庭に於ける観察では母→子、兄姉→弟妹、父→子、祖父母→孫の順であつたが、これは未感染の幼少児が母や兄姉に接する機会が父に接する機会よりも多く、又祖父母が孫に接する機会も比較的多いため濃厚感染を起させるものと考えられる。同居人の発病率は塗抹陽性家庭に於ても2.6%であり高くなかつた。これは感染源に接する対象が嫁、養父母乃至義理の兄姉弟妹に当るものであり、感染源と同居以前に多くは初感染を経たためと考えられるが、他方結核に対する体質も或る程度関係しているものと推察される。

夫婦間の発病は妻が17例、夫が5例計22例みられたが、その中17例は塗抹陽性家庭に於てみられた。発病率は塗抹陽性家庭に於ける夫→妻16.5%、妻→夫11.4%、平均14.9%に比べて、微量排菌家庭の夫→妻5.7%、妻→夫0%、平均4.8%は著明に低い。菌陰性家庭では夫→妻0%、妻→夫2.3%、平均0.7%にすぎなかつた。結核家庭全体では夫→妻6.7%、妻→夫4.0%である。即ち夫→妻の発病率は妻→夫の発病率より高かつた。夫婦間の結核については Leval²¹、Rissmann²²、Jentgens²³、紙野¹⁷、小川¹⁸、吉岡¹⁹その他多くの報告があり、各報告者により発病率は非常に区々である。隈部・小池²⁴は1366例につき検討して夫→妻6.5%、妻→夫2.9%であつたが、配偶者の発病前他方がツ反応陽性で、胸部レ線無所見の場合は夫→妻2.6%、妻→夫0.7%、ツ反応陰性の場合は夫→妻9.1%、妻→夫7.8%であり、発病が初感染に引きつづいてくるものである事を報告している。著者の成績では塗抹陽性家庭に於ては微量排菌家庭や菌陰性家庭に於けるよりも著明に高かつた。これは前報に於て塗抹陽性家庭では女は30~49才、男は50才以上の発病率が高かつたことを意味づける成績であり、夫婦間の如き密接な関係にあるものではツ反応既陽性者でも、その後には濃厚感染を受ける機会が多いと発病し易いことを示唆するものである。

Scheidemandel²⁵は家庭内に感染源を有するものは15~30才の間に鎖骨下浸潤を起して発病するものが多いと述べているが、結核家庭に於ける発病者の病型についての著者の成績は、発病者177例中初期結核78例44.1%、浸潤型結核73例41.2%、計85.3%と大部分が肺結核であり、肋膜炎・腹膜炎は16例9.0%、肺外結核は10例5.7%であつた。年令別にみると、初期結

核は14才以下殊に9才以下に多く、浸潤型結核は10才以上殊に15才以上に多くなり、一般肺結核の年令構成と同様であつた。感染源の排菌状態別に各家庭についてみると微量排菌家庭では初期結核54.5%、浸潤型結核27.2%で、菌陰性家庭の夫々61.1%及び22.2%に近い。塗抹陽性家庭では初期結核37.0%に対して浸潤型結核が多く47.8%を示した。又肺外結核のうち結核性髄膜炎は塗抹陽性家庭にみられたのみであつた。これは Shaw et al²⁶の報告と略同様な成績を示している。

次に肺結核を発病した患者の重篤度を N. T. A. の分類に従つてみると、塗抹陽性家庭では94例中、中等症以上が35例37.3%を占めていたが、微量排菌家庭では9例中1例11.1%、菌陰性家庭では15例中1例6.7%であつた。結核家庭に於ける感染発病者の重篤度についての報告は従来殆んどみられないが、著者の成績では微量排菌家庭及び菌陰性家庭の発病者は塗抹陽性家庭の発病者に比し、中等症以上の者は遙かに少かつた。

結 語

長野県北安曇地方に於て昭和27年1月以降に発見した肺結核患者の家庭につき、各々の家庭内に於ける感染発病者を6ヵ月から6年10ヵ月に亘つて追及し、感染源が塗抹陽性である159家庭中111例、同じく微量排菌を示す70家庭中11例、同じく菌陰性であつた174家庭中18例、同じく排菌不明である101家庭中37例、計504家庭中から177例の家庭内の感染発病者を発見し、発病者と感染源との関係、各家族員の発病の頻度及び発病者の病態について検討し、次の結果を得た。

1. 家庭内の発病者177例中感染源父から子の発病66例、同じく母から子の発病43例で最も多く、兄姉から弟妹の発病も比較的多く23例あつた。又80.2%が下行感染で、上行感染は5.7%にすぎなかつた。感染源の排菌状態別に見ても何れの家庭も父母から子の発病が最も多かつたが、塗抹陽性者の家庭では上行感染による発病、同居人の感染発病等もみられた。
2. 各感染源からの発病率は母を感染源とする子、兄姉を感染源とする弟妹は共に13.4%、父を感染源とする子は10.0%、祖父母を感染源とする孫は7.4%に於て発病がみられた。

感染源の排菌状態別にみると塗抹陽性者の家庭では父を感染源とする子は20.1%、母を感染源とする子は28.1%、兄姉を感染源とする弟妹は22.6%、祖父母を感染源とする孫は11.6%の高率で発病がみられ、微量排菌者の家庭の発病率は父を感染源とする子3.6%、母を感染源とする子4.8%、兄姉を感染源とする弟妹

4.5%, 祖父母を感染源とする孫6.7%で低く, 菌陰性者の家庭の発病率は父を感染源とする子3.2%, 母を感染源とする子5.6%, 祖父母を感染源とする孫4.0%で, 微量排菌者の家庭と菌陰性者の家庭では殆んど差はなかつた。而して何れの家庭でも母が肺結核である場合は父の場合よりも子に対する危険率が大きかつた。

3. 夫婦間の発病率は夫が感染源である場合妻の発病6.7%, 妻が感染源である場合夫の発病4.0%であつた。排菌状態別には感染源が塗抹陽性である場合は夫から妻16.5%, 妻から夫11.4%の発病率であつたが, 微量排菌の場合には夫から妻5.7%, 妻から夫0%, 菌陰性の場合には夫から妻0%, 妻から夫2.3%の発病率であつた。

4. 家庭内発病者の病型では肺結核が最も多く177例中151例85.3%を占め, うち初期結核78例44.1%, 浸潤型結核73例41.2%であつた。肋膜炎・腹膜炎は16例9.0%, 肺外結核は10例5.7%であつた。初期結核は9才以下に, 浸潤型結核は15才以上に多かつた。感染源の排菌状態別では塗抹陽性者の家庭には浸潤型結核が多く, 且つ9才以下にも浸潤型結核がみられ, 又結核性髄膜炎があつたが, 微量排菌者の家庭, 菌陰性者の家庭では初期結核が多かつた。

5. 家庭内発病の肺結核患者の重篤度でも塗抹陽性者の家庭では中等症以上が37.3%あつたが, 微量排菌者の家庭では11.1%, 菌陰性者の家庭では6.7%であつた。

以上により微量排菌者を感染源とする家庭に於ける各家族員の感染発病の頻度, 血縁別の発病率, 発病者の病型及び重篤度については, 感染源が菌陰性である家庭に於ける感染発病のそれと比べて著明の差はないものと考えられた。

擧筆するに当り御懇篤なる御指導御校閲を賜つた恩師戸塚教授に深謝致します。又種々御援助を戴いた鳥羽増人講師並びに大町保健所予防課一同に感謝致しま

す。

文 献

- ①F. M. Pottenger and J. E. Pottenger: Am. Rev. Tbc. 48: 279, 1943. ②David von Zwanenberg: Tubercle, 36: 238, 1955. ③J. B. Shaw and N. Wynn-Williams: Am. Rev. Tbc. 69: 724, 1954. ④G. Hertzberg: Acta tuberc. scand. supplement, 38, 1957. ⑤新津袈裟三: 信州医誌, 8: 1136 ⑥貝田勝美: 結核研究の進歩, 7: 20, 昭29. ⑦岡 治道: 日本臨床, 5: 86, 昭22. ⑧Diehl, K und Verschuer, C: Der Erbeinfluss bei der Tuberkulosen (Zwilling-Tuberkulose, II) Jens, Gustav. Fischer, 1936. ⑨Uehlinger, E. und Kiensch, M: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 92: 275, 1939. ⑩Kallmann, F. J. anp Reiser, D: Am. Rev. Tbc. 47: 546, 1943. ⑪勝又康介 他: 結核, 27: 512, 昭27. ⑫染谷四郎: 最新医学, 5: 443, 昭25. ⑬Turban, K: Zeitschr. f. Tuberk. 1: 123, 1900. ⑭保科定五郎: 日結, 2: 904, 昭16. ⑮富川篤郎 他: 日結, 9: 232, 昭25. ⑯大里俊吾: 治療, 28: 589, 昭21. ⑰紙野圭三: 結核, 5: 1114, 昭2. ⑱竹谷幸太郎: 結核, 18: 498, 昭15. ⑲小林 収 他: 日結, 10: 226, 昭26. ⑳W. S. Barclay: Am. Rev. Tbc. 26: 2, 1932. ㉑Ph. Couve: Rev. de la Tuberc. 16: 983, 1952. ㉒G. Rocher et al: Rev de la Tuberc. 20: 497, 1956. ㉓P. Leval: Rev. de la Tuberc. 16, 823, 1952. ㉔Rissmann, Sabine: Zeitschr. f. Tuberk. 100: 42, 1952. ㉕H. Jentgens: Tuberk. Arzt. 11: 639, 1957. ㉖小川晋七郎: 結核, 14: 762, 昭11. ㉗吉岡武雄: 結核診療, 8: 282, 昭30. ㉘隈部・小池: 山口・隈部著日本における結核の現状, 1954, ㉙F. Scheidemandel: Zeitschr. f. Tuberk. 62: 1, 1931.