

原 著

## 結核患者の家族検診(第6報)

—持続排菌例の家族よりの患者発生に関する検討(続報)—

亀 田 和 彦(大阪府立羽曳野病院)  
 久池井 暢(大阪府松原保健所)  
 堀 井 富士子(大阪府門真保健所)  
 大塚 順 子(大阪府尾崎保健所)  
 田 中 麗 子(大阪府貝塚保健所)  
 矢 野 周 子(大阪府茨木保健所)  
 中 原 歌 子(大阪府池田保健所)

受付 昭和 57 年 8 月 23 日

A STUDY ON THE FAMILY CONTACTS EXAMINATION  
 OF TUBERCULOSIS PATIENTS (Sixth Report)

Kazuhiko KAMEDA,\* Nobu KUCHII, Fujiko HORII, Junko OTSUKA,  
 Reiko TANAKA, Kaneko YANO and Utako NAKAHARA

(Received for publication August 23, 1982)

In order to confirm our conclusion mentioned last year, that is—the contacts examination of chronics should thoroughly be carried out for the first three to four years after the discovery of index cases, especially for infants and school children, and the same careful consideration should also be given to infants who were born after the index cases have become chronics—family contacts of chronics who were subjected to the study in the last year were investigated again in this year.

At this time 189 (66.3%) out of 285 were examined, but no new patient was found among the whole family contacts including 19 infants and school children who were born after the index cases have become chronics. Four out of 74 infants and school children were diagnosed as primarily infected, but all cases would have been found earlier if examination had been given for at least three to four years after the discovery of index cases.

Based on the results of the study, it can be said that above mentioned recommendation for contacts examination of chronics is reasonable.

## I. 研究目的

昨年度、われわれは化学療法不成功例、つまり登録後長期間にわたり散発的あるいは持続的に排菌のみられる

“いわゆるクローニクス”の周囲に及ぼす感染性をみるため、それらの家族からの新しい患者発生の状況を調査し、昭和51年以来4年間にわたり追跡調査した新登録初回治療の経過良好例の家族からの患者発生の状況と比較した。

\* From the Osaka Prefectural Habikino Hospital, Habikino City, Osaka 583 Japan.

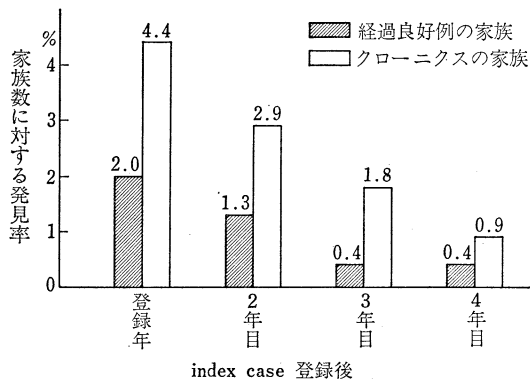


図1 患者家族からの要医療者(Ⓜを含む)の発生状況

その結果、クロニクスの家族からのⓂを含めた患者発生は、図1のごとく新登録初回治療の経過良好群の家族からの患者発生が、登録後2年までに高率に発見されるというパターンは類似していたが、家族数に対する発生率が、経過良好群では1年目2.0%、2年目1.3%、3年目0.4%、4年目0.4%と、3年目以降は急激に低率になるのに比し、クロニクス群では、1年目4.4%、2年目2.9%、3年目1.8%、4年目0.9%で年々減少していくものの3年目以降急激に低下することはなく、全体として約2倍以上の患者発生をみる事が判明した。したがって、患者家族の検診は、初回治療の経過良好例の場合は登録後2年間に万全を期することで充分であるが、クロニクスになった例の場合は登録後4~5年まではとくに未就学児、小中学生に的を絞った検診を続ける必要があると述べた<sup>12)</sup>。しかしこの結論は、昭和39年以前に登録された例を含むクロニクスの家族についてのものであり、昭和55年に一せいに家検を実施(検診率52.9%)した断面調査であり、また過去の患者発生については登録票の記載を retrospective にまとめた1回きりの調査結果からのものであった。したがって、いま1度、昭和56年度に同一対象家族、とくに昨年度確認しえた index case がクロニクスになったあとで出生した乳幼児、未就学児の健康状態を follow することと、昨年度未受診に終わっていた家族に重点をおき、検診を実施し、昨年度に述べた結論にあやまりがないかどうかを確認するために、同一家族を対象として、昨年と同じ手順で調査した。

II. 研究対象と方法

昨年度の研究対象(index case 106の家族340)がそのまま本年度の研究対象である。しかし過去1年を経過する間に、次のごとき変動があった。

1) クロニクスについて

昨年度の index case 106のうち、過去1年間に15(14.2%)が死亡していた。死因および年齢は、表1のご

表1 過去1年間のクロニクスの死亡

a) 死因と例数

死 因	例 数
結 核	6
心 不 全	2 (1)
肺 炎	2
消 化 器 出 血	1 (1)
癌	1
膠 原 病	1
不 明	2
計	15 (2)

( ) は糖尿病合併

b) 年齢

年齢	例 数	死 亡
30歳~	8	0
40 ~	23	2
50 ~	31	8
60 ~	26	4
70 ~	18	1
計	106	15

とく結核死6、心不全2(うち1は糖尿病合併)、肺炎2、消化器出血1(糖尿病合併)、癌患者1、膠原病1、不明2であり、年齢では50歳代と60歳代が多かった。その他転出したものが3あった。死亡例も転出例も、その家族は即全員今回の調査対象から除外されたわけではなく、これらの家族にも家検勧奨の努力が払われ、一部検診が実施された。

本年度の対象となつた家族は285であり、昨年度より55の減少であつた。その内訳は index case が死亡したために対象外となつた30、離婚分離したもの6、家族自身の転出5、死亡1、別居11、行方不明4、計57、が対象外となり、逆に結婚・出産それぞれ1、計2が増えた。対象家族のうち、とくに昨年の未受診者と未就学児、小中学生に積極的に検診を実施する方針をとつた。保健所での家検に応じない場合は、職場検診、学校検診の結果を利用、あるいは主治医に連絡し家族の検診をお願いし、状況把握につとめた。

III. 研究成績

1) 昭和56年度の家検の状況

家検の実施状況を各保健所別にみたのが表2である。全体として285中189(66.3%)が状況を把握できた。年齢階級別にみると、未就学児13中9(69.2%)、小・中学生61中46(75.4%)、成人211中134(63.5%)が受診した。家検実施状況を保健所別にみると、一部検診実施困難であつたところがあるが、7保健所が50~80%、2保

表2 昭和56年度の保健所別家検の状況

保健所	クローニクス の数	検 診 状 況				検診率
		未 就 学 児	小・中学生	成 人	計	
A	9	0/2/2	0	0/20/28	0/22/30	73.3
B	9	0	0/9/9	0/25/25	0/34/34	100.0
C	9	0	2/3/5	0/9/17	2/12/22	54.5
D	10	1/2/4	1/9/11	0/24/29	2/35/44	79.5
E	8	0/1/1	0/4/6	0/6/9	0/11/16	68.8
F	2	0	0	0/0/6	0/0/6	0
G	11	0	0/3/3	0/11/25	0/14/28	50.0
H	8	0/1/3	0/5/8	0/11/18	0/17/29	58.6
I	8	0	0/1/6	0/7/18	0/8/24	33.3
J	5	0/3/3	0/10/10	0/9/9	0/22/22	100.0
K	4	0	0/0/1	0/5/11	0/5/12	41.7
L	8	0	0/2/2	0/7/16	0/9/18	50.0
	91	1/9/13 69.2	3/46/61 75.4	0/134/211 63.5	4/189/285	66.3

注：◎/受診数/家族数

表3 昭和55, 56年2年間の受診状況

家族	受診の有無	55年	なし	あり	なし	あり	計
		56年	なし	なし	あり	あり	
成人		50(23.7)	27(12.8)	57(27.0)	77(36.5)	211(100)	
小・中学生		5(8.2)	10(16.4)	11(18.0)	35(57.4)	61(100)	
未就学児		1(7.7)	3(23.1)	4(30.8)	5(38.5)	13(100)	
		56(19.6)	40(14.0)	72(25.3)	117(41.1)	285(100)	
				189(66.4)			
			229(80.4)				

健所では100%の実施率であった。55年、56年度の2年間の受診状況をみたのが表3である。すなわち、2年とも受診したものが285中117(41.1%)、56年度のみ受診が72(25.3%)、55年度のみが40(14.0%)で、計229(80.4%)がこの2年間に少なくとも1回は受診したことになる。2年間1度も検診を受けなかつたものは56(19.6%)で、2年間未受診は成人に多く211中50(23.7%)であった。

2) 56年度の検診結果

56年度の検診では要医療者の発見はなかつた。15歳以下の子供のうち4が◎(初感染結核)と診断された。これは15歳以下の子供74中5.4%、検診を受けた子供55中7.3%に相当した。これら◎と診断された4は下記のごときものである。

[症例1]

昭和43年生れ、13歳 女児、今回ツ反35(卅)で index case は父親、昭和36年以來の患者で在宅治療中。51年に府下保健所に転入登録されているが本児は今回全く初め

での検診を受けたもので BCG 歴はない。

[症例2]

昭和45年生れ、11歳 男児、今回ツ反44(卅)で index case は父親、昭和46年に転入登録の在宅治療中。46年転入時ツ反陰性で BCG 接種を受けたがそれ以来今回まで10年間未受診。

[症例3]

昭和51年生れ、5歳 女児、今回ツ反60(卅)、index case は母親、昭和50年に登録。入院治療中であつたが55年9月に肺結核死。本児は生後はじめて今回受診。勿論 BCG 歴はない。

[症例4]

昭和40年生れ、15歳 男児、今回ツ反80(卅)、index case は父親、昭和50年に登録されたが、覚醒剤常用者で不規則治療で入退院を繰り返している。本児は昭和54年にツ反80(卅)であつたが、過去に2回 BCG 歴があるためか予防内服の指示を受けておらなかつたが、今回適

表 4 index case がクローニクスになつたのち  
に出生した19について

昭56年 昭55年	異常なし	要 医 療	不 明
異 常 な し	10(3)	0	5
要 医 療	1	0	0
不 明	1	0	2

( ) は過去に要医療あるいは㊟の既往あり。

応となつた。(本例は昨年度の調査時点で㊟に該当しているものとして集計した)

3) index case がクローニクスになつたあとで出生した子供の追跡

昨年度の調査時に index case がクローニクスになつたあとで出生したことが明らかな19歳の子供を選び出したが、本年度のこの子供たちの調査結果は表4のとおりであつた。すなわち昨年異常なしであつた15のうち10は今も異常なく、うち過去に治療を受けた経験のある3も全例異常なしであつた。残りの5は不明であつた。昨年要医療となつていた1は経過良好で異常なしであつた。昨年不明であつた3のうち1は異常なしが確認されたが、2はなお不明のままであつた。他に55年11月に出生した1があつたが、56年3月ツ反陰性でBCG接種、56年9月、ツ反35(卅)となつたがBCG陽転と考えられ㊟扱いとはされなかつた。

#### IV. 考 察

2年間の調査結果から主な点について触れてみたい。

##### 1) index case の死亡について

過去1年間にクローニクス106のうち15(14.2%)が死亡していた。男10、女5で、40歳代2、50歳代8、60歳代4、70歳代1であつた。愛知県における昭和52年の調査<sup>3)</sup>でもクローニクス215のうち1年後に14.9%、2年後に12.4%が死亡しており、このような症例は年間12~15%が死亡するものと考えられる。抗結核薬の多くに耐性があり、結核症としても治癒せしめ難いばかりでなく、かかる症例では肺組織が広範に破壊され心肺機能も著しく低下している場合が多いため生命の予後も確実に不良であることは想像に難くない。しかし今回の死亡15のうち4は、化学療法の進歩した昭和50年以降に発見、登録されたものであつたことは、現在においてもなお患者発見と確実な治療の実施の2点に関連して問題があるといわねばならない。

##### 2) 2年にわたり実施した家検に関連して

長期登録者の家族をある時点でしかも2年間連続して一せいに実施することはなかなか容易ではない。われわれは昨年度全家族の52.9%、今年度に66.3%の検診率を上げることができたが、本研究目的にそつて大変な努力

がなされたためにこの程度の成績が得られたものである。B, J保健所では子供のあずけられている施設や家庭にまで働きかけて実施したものであり、その他にもかなり執拗に勧奨を繰り返し実施したものが多い。しかしF保健所のごとく1例も検診ができなかつたところもあるが、これらは複雑な問題を抱えた家族で全く受診を拒否し、主治医からもあまりこの家族には関わつてほしくないとの注文がでるなどで実施困難であつた。また55年に引き続き2年間連続して検診されることに対する無理解な反発による拒否もあつた。ともあれ昨年度の未受診者を徹底して検診を行なう方針でのぞんだ結果、25.3%の家族が今回新たに把握できた。成績の項で示したごとくこの2年間に少なくとも1回は受診した家族が80.4%にのぼつたことは長期登録者の家検としては良好な成績といえると思われる。ただ20%の家族は2年間全く受診なしのまま残つたことは問題といわざるをえない。

##### 3) クローニクスの感染性と家検のあり方

持続排菌例の周囲に及ぼす感染性の究明は、国際的にも結核対策上の重要な一つの課題とされながらもこの種の研究は未だなされてない現状である。われわれは少しでもこの点に近づこうとしてクローニクスの家族内からの患者発生の状況を2年間継続して調査した。その結果、新登録初回治療例で容易に排菌が陰性化した経過良好な患者の家族からの㊟を含む要医療者の発生は、index case登録後、最初の2年間に約90%がみられ、3年目以降は極めて低率となるのとは異なり、クローニクスの家族からの患者発生率は、年々低下してはいくが3年目に著しく減少するという現象はみられないこと、および全体として約2倍の患者が発見されること、発見される患者の75.6%は4年以内にみつかつていること、また患者のうち75.6%は未就学児、小・中学生で占められることを昨年度に明らかにした。2年目の今回の成績では66.4%の家族の状況が把握されたが要医療者の新発生はなく、㊟児が4発見されたのみであつた。この㊟児のうち1は昨年度すでに㊟児と診断されていたものであり、他の2は全くはじめて検診をうけた11歳と5歳の子供であり、他の1も10年間未受診のものであつた。またindex caseがクローニクスになつたあとで出生した子供をみても、昨年度から新しく発病あるいは強い感染を受けたと思われるものは見当たらなかつた。したがつて初回治療の経過良好例の家族の検診は2年間、クローニクスの家族の検診は未就学児、小・中学生に重点をおいて4~5年間実施するのが妥当とする昨年度に述べたわれわれの見解は誤りではないと思われる。

肺結核の場合、発見された患者が治療により良好な経過を辿つた症例においても、すでに発見されるまでに周囲に感染させてしまつていることが多いのであるが、クローニクスになるごとき症例は、患者自身の健康観も乏

しく、生活上の複雑な問題を抱えていることが多く、発見の遅れ、治療の遅れをもたらし、さらには不規則治療に移行することが多く、最も危険な感染性の強い時期に正しい管理を受けることなく長期間を費やし、その間に多くの家族とくに未感染の小児に濃厚な感染を与えてしまっていることが多いと思われる。したがって、経過良好群の家族に比して患者発見は高率であることは当然であろうが、経過良好群の家族では、index caseの登録後3年目にはすでに発見率が著明に減少するのに対しクロニクスの家族ではその現象が顕著にみられないのは、長らく排菌が持続しているためという本質的なことのみだけではなく、かかる家族は、検診に対しても非協力的なことが多く検診を受けるまでの期間が長いために遅くなつて発見されるものが多いことも大きな要因となつていると考えられる。今回㊦と診断された子供も早く検診を受けておればかなり以前に発見されていたはずのものばかりである。しかしかかる事態も家族のみに責任を押しつけてよいものではなく、検診実施側の熱意にも関係するところ大であることはいうまでもない。index caseがクロニクスになつたあとで出生した子供に対する配慮も全く同様である。

いま一つ考えさせられる問題は、クロニクスの多くは抗結核薬の多くに耐性を有する菌を喀出しており、とくにINHに耐性を獲得している場合が多いのであるが、このようなものから感染を受けた㊦児に対してINHによる発病予防の内服を実施して果たして有効なのかという疑問が残ることである。INHは副作用も少なく、有効であることから予防内服の薬剤として用いられているのであつて、EBあるいはRFPは予防薬としては不適当と思われる。明らかにINH耐性菌による感染と考えられる小児に対するこの点についての考え方をあみ出さねばならぬと思われる。

本研究の一連の対象としての家族とは全く別人であるが、協同研究者の亀田は、大阪府立羽曳野病院の入院患者でクロニクスの母親から幼児期に感染を受け発病した高校生1、大学生1を経験している（いずれも予防内服は行なっていない）。高校生の女子はSM, INH, RFPに耐性、大学生の男子はSM, INH, RFP, KM, THに耐性のある菌で発病しており、前者は耐性判明後KM, CS, PZAの併用に変更して排菌を止めることができ良好な経過を辿つている。後者はやむなく肺切除術により社会復帰が可能となつた。われわれの2年間の調査で発見された㊦児が、将来発病してくるかどうか、また発病時の菌の耐性はどうか、また治療後の経過など注意深く見守る必要がある。

## V. 結 語

①昭和55年度に引き続き56年度に同一クロニクスの家族について新たな発病者がみられるかどうかを調査した。

②55年度106であつたクロニクスは、この1年間に15(14.2%)が死亡していた。56年度の家検の対象となつた家族は285であつた。

③全体として285の家族のうち189(66.3%)が状況把握ができた。内訳は、未就学児13中9(69.2%)、小・中学生61中46(75.4%)、成人211中134(63.5%)であつた。

④285の家族のうち55年、56年ともに受診したのは117(41.1%)、56年のみ受診が72(25.3%)、55年のみ受診が40(14.0%)2年間一度も受診せずが56(19.6%)であつた。

⑤56年度には検診での要医療者の発見もなく、自ら医療機関を受診しての発見もなかつた。未就学児で受診した9中1、小・中学生で受診した46中3、計4が㊦と診断された。しかし全例、的確な検診が実施されておればかなり以前に発見されていたはずのものであつた。

⑥昨年選出したindex caseがクロニクスになつたあとで出生した子供19については、今回未受診7があつたが、受診した12は全例異常なかつた。

⑦クロニクスの家族に対する検診は、患者登録後4年間は、とくに未就学児、小・中学生を対象に積極的に実施すべきであり、患者がクロニクスになつたあとで出生した子供、孫についても同様の配慮が必要であるとした昨年度に述べた考え方は誤りでないと思われた。

⑧クロニクスの家族からの患者発見が、経過良好群のそれに比し高率で、かつ発見されるまでの年月が遷延するのは、排菌が持続しているという本質的なことは勿論であるが、そのみではなくかかる症例の家族は検診に応じないことが多く、ために発見が遅れることによる結果も一因と考えられる。

⑨INH耐性菌による感染児に対するINHによる発病予防の処置については今後検討されるべきであろうことについても触れた。

稿を終るにあたり、本研究のために2年間、御協力を願つた府下12保健所職員の方々に深謝します。

## 参 考 文 献

- 1) 亀田和彦他：結核患者の家族検診(第4報)——患者登録後4年目の調査、結核、55:415, 1980.
- 2) 亀田和彦他：結核患者の家族検診(第5報)——持続排菌例の家族よりの患者発生に関する検討、結核、56:525, 1981.
- 3) 藤岡正信他：愛知県における慢性排菌例の分析、結核、55:539, 1980.