

第3編 青少年における二次結核症の発生について及び全編総括

緒 言

学校において結核の管理を行う目的は感染源を除去し結核患児を絶滅するにあることはいままでもない。しかし種々の優秀な抗結核剤が発見されたが、まだ生体内で完全に殺菌的に働く抗結核剤が存在しない現在、結核患児を完全に除去することは不可能であろう。しかし学童期においては、初期結核症に関する限り予後は良好であるが、血行撒布、あるいは二次結核症等の難治かつ生命に脅威を与え、さらに感染源となる可能性の多い結核症に進展させないためには、如何なる管理方法をとるべきかを考究することが必要である。

第1編、第2編において学童結核の管理には、自然陽転者に重点を置くべきことを述べた。

この場合、自然陽転者の選出にあたった、BCG接種の普及に伴う「ツ」反頻回接種の影響による最近の「ツ」反応の変貌が一つの障碍となっているので、この様相を明らかにし、自然陽転者発見に資する諸因子について検討した。第2編においては、まず著者が現在行っている自然陽転者選出の方法を述べ、この様にして選出された自然陽転者の経過と、これに及ぼす抗結核剤の意義について検討した。しかしこの様に管理された場合、血行撒布の防止については従来の諸研究より明らかであるが、果して二次結核症への移行が阻止され得るか否かが検討されねばならない。しかして、初期結核症より二次結核症への移行が、いかなる条件のもとにおこなわれるかについてはまだ不明の点が少なく、著者が以下の研究をおこなった所以である。

対象および方法

某療養所入院中の患児のうち、二次結核症と考えられるもの82名を選び、また対照としては某中学校生徒のうち石灰巣のみを有するもの29名について、下記の観察を行った。さらに第2編において述べた経過観察中の自然陽転者174名についても、同様の観察をおこない比較検討した。

成 績

1) 二次結核症患児における石灰巣

某療養所入院中の二次結核症と考えられる患児82名の性別をみると、男31例、女51例であり、二次病巣の存在部位を左右別、または肺野別にわけると、第1表、第2表の如くで、左右別では右側に多く、肺野別では肺尖部および上肺野にあるものが過半数を占める。

この82例のうち二次結核症の治癒過程として石灰沈着を来したと考えられないもの、すなわち二次結核症発病発見時すでに石灰化巣の存在したものは64例であった。この64例について石灰巣の存在部位を、左右別、肺野別にわけたものが、第3表、第4表である。表の()中の数字は、直接その石灰巣から周囲に二次病巣が広がったと考えられるもの数である。

なお肺門部と肺野の両方に石灰巣を有したものは肺野へ導入した。(以下の観察についても同様である)。左右別についてみると、やはり右側に多く、肺野では上肺野に多い。また石灰巣から周囲に二次病巣が波及したと考えられるものが、上肺野では約50%を占めている。

第1表 二次病巣存在部位(1)

	右	左	両	計
男	21	8	2	31
女	28	10	13	51
計	49	18	15	82
%	60%	22%	18%	100%

第2表 二次病巣存在部位(2)

	肺尖	上野	中野	下野	肺門	散在	計
男	9	15	6	0	0	1	31
女	18	18	11	3	0	1	51
計	27	33	17	3	0	2	82
%	32.9	40.3	20.7	3.7	0	2.4	100%

第3表 石灰巣存在部位 (二次結核症患者)

	右	左	両	計
男	16 (5)	5 (3)	2 (2)	23 (10)
女	21 (10)	12 (4)	8 (3)	41 (17)
計	37 (15)	17 (7)	10 (5)	64 (27)
%	57.8	26.6	15.6	100%

()内は石灰巣より病変が周囲に波及したと思われる例

第5表 石灰巣、肋膜2着像を有しない二次結核症患者の発病と「ツ」反陽転時期の関係

陽転后	2年以内	3年以内	4年以内	不明	計
例数	3	4	3	5	15

第4表 石灰巣存在部位 (二次結核症患者)

	上野	下野	肺門	肋膜	計
男	20 (10)	0 (0)	2 (0)	1 (0)	23
女	30 (16)	2 (0)	7 (1)	2 (0)	41
計	50 (26)	2 (0)	9 (1)	3 (0)	64
%	78%	3%	14%	5%	100%

()内は石灰巣より病変が周囲に波及したと思われる例

第6表 健康生徒における石灰巣の部位

	右	左	両	計	%
上野	9	4	0	13	45.0
下野	4	2	0	6	20.6
肺門	4	5	0	9	31.0
肋膜	1	0	0	1	3.4
計	18	11	0	29	100
%	62	38	0	100	

第7表 自然陽転者経過中の石灰巣出現状態

	例数	石灰巣出現例数	%	陽転后石灰巣出現迄の期間(月)		
				最短	最長	平均
無所見者	140	3	2.1	16月	24月	18.3月
有所見者	34	10	29.4	7月	30日	22.3月

第8表 石灰巣出現部位（自然陽転者経過観察中）

無 所 見 者			有 所 見 者				
	右	左	計		右	左	計
上野	0	0	0	上野	4	0	4
下野	0	0	0	下野	1	0	1
肺門	3	0	3	肺門	0	5	5
肋膜	0	0	0	肋膜	0	0	0
計	3	0	3	計	5	5	10

石灰巣をもたない18例のうち、肋膜炎の後遺症としての癒着像の認められた男2例、女1例を除いた残りの15例は、現在の二次病巣以外に病巣をもたず、過去において発病していたかどうか不明のものである。この15例について、「ツ」反陽転から二次病巣発見迄の期間を予診の訴えから推定すると第5表のごとくである。すなわち初感染に引続き二次結核症の発病をみたと推定されるものがかなり含まれている。

2) 健康者における石灰巣

某中学校生徒3年生514名に60mm×60mmの間接撮影をおこない、確実な石灰巣のみを有し、他に病巣をもたないもの29名(5.6%)を得た。この29名の石灰巣存在部位は第6表に示すごとく、左右別では前述の発病者と同じく右側に多いが、肺野別では上肺野にあるものが発病者にくらべて少く、下肺野又は肺門にあるものが増加している。

3) 自然陽転者経過観察中の石灰巣出現状態

第2編において述べた自然陽転者のうちで発病したものと、発病しなかったものとをわけて、経過観察中の石灰巣出現の状態をみると第7表のごとくである。またこれを左右別、肺野別にわけたものが第8表である。すなわち陽転に引続き発病したものは、陽転後著変なく経過したものに比べて石灰巣の出現が多い。

考 按

陽転後どのような経過をたどったものが、二次結核症に移行するかについてはまず不明の点が多い。陽転後の経過と二次結核症発病との関係は、陽転時期の明確な、しかも詳細に経過を追求したものの遠隔成績を多数例について観察しなければ最終的には決定し得な

い。そのためには非常な長年月を要するが、この問題は陽転者管理の問題、初期結核症の治療の問題に関連しているので、一応上記の観察をおこなった。二次結核症の患児の約50%に石灰巣が存在し、一方「ツ」反自然陽転者についての経過を追求した第7表の成績によれば、レントゲン写真上著変なく経過した後になって石灰化巣を現わしてくるものは極めて少いことを経験している。したがって、著明な石灰巣を有するものの多くは、過去に発病していたとみるべきであり、自然陽転後直接撮影で追求し著変なく経過したものから、後に二次結核症が発病するものは極めて少ないのではないかと推察される。

木野⁴⁾も集団発生をみた初期結核症を4年間にわたり追求し、80%に石灰巣を認めたと述べている。

一方石灰巣の位置と発病との関係について岩崎⁵⁾は結核屍の検索において原発巣の位置が比較的肺尖、上肺野に多いことから、原発巣の位置がある程度その後の進展に関係すると述べ、また山本⁶⁾はこれと反対の成績を報告したが、彼自身この成績は、取扱った対象の特殊性によるものであろうと考えている。著者の成績は、岩崎の成績と一致し、上肺野に石灰巣を有するものは発病の危険が多いと考えられる。この上肺野の石灰巣のうち、あるものは初感染病巣であり、あるものは初感染時肺野に転移し、二次病巣を生じ、それが石灰化したものであろう。

初感染巣の位置は必ずしも上肺野に多いわけではないから、やのうちにはかなり転移巣が含まれ、一部石灰化したものが後になり悪化したものと考えられる。Holmdahl⁵⁾によれば初感染時、レントゲン写真上陰影を現わしたのから慢性結核症を起してくる率は、レントゲン写真上異常陰影を現わさなかったものの2倍に及ぶと述べている。以上の点より考えてみると、初感染時出来る限り病巣の拡大を抑制して、管内性転移を起さない様にすることが二次結核症発病の危険性を低下させる因子となると思われる。従って自然陽転後の綿密な観察と、発病した場合はもちろんのこと、発病しない時でも、十分な化学療法をおこなうことが二次結核症の防止に役立つものと思われる。

小 括

二次結核症患児、非発病児の石灰巣ならびに自然陽転者経過観察中の石灰巣出現を観察して次の結論を得た。

- 1) 二次結核症患児のうち二次結核症発病発見時すでに石灰巣を有したものは、約80%であった。
- 2) 二次結核症患児においては肺野、ことに上肺野

に石灰巣を有するものが多い。

3) 初感染時発病したものは、発病しなかったもの比べて石灰巣を残すことが多い。

4) 上述の成績から、二次結核症発病に対する自然陽転者管理の意義について検討した。

全 編 総 括

ストプトマイシンの発見以来、種々の抗結核剤の登場によって、結核患者の死亡率は激減した。しかし厚生省の実態調査成績⁵²⁾をみても結核患者の数は減少傾向を示してはいるものの、死亡の減少とは到底比し得ない。すなわち現在の治療法にはなお限界があるというべきであろう。事実現在の治療法では、手のつけられない重症結核患者は依然としてかなり存在し、耐性菌排出者の増加とともに正確な数字は示されていないものの、耐性菌による初感染も増加しつつあると推定される。このような状態が放置されれば結局悪循環となり、折角減少しつつある結核が再び困難な問題を提起するに至るであろうことは想像に難くない。これを打開するためには、実に強力な抗結核剤の出現が期待されると同時に、適当な管理によって難治の重症肺結核症に移行せしめないような工夫がなされなければならない。

大きな石灰巣を持つ学童が、数年あるいは十数年不変の状態で経過しながら思春前期あるいは思春期に至って二次病巣を發表し、さらに再発を重ねて遂には難治の重症肺結核症に移行する例にはしばしば遭遇する。

現在一般に行われている結核管理の方法は、年間一回の「ツ」反、BCG及び陽性者の間接撮影による有所見者の摘出と、これの経過追求であるが、個人的な経時的な追求、すなわち縦の連絡に乏しいうらみがある。したがって極言すれば、発病をしないように管理するというよりも、発病するまでのことは問わず、発病してしまったら処理するという傾向が存在することは否定出来ない。

したがって管理にさらに予防的な性格を与えるために、管理全般の強化が望ましいのはもちろんであるけれども、重点の置き場所がとらえられれば、これによってより効果的な管理を行い得る可能性があるわけである。

千葉等¹⁷⁾、土居等¹¹⁾による初感染発病の研究によれば、初感染に引続く2年以内にほとんど発病が発見され、また予後も推定されるという。これ故前述の石灰巣の症例も、もし陽転時に適当な養護が加えられていたならば、どのように経過が変っていたらうか。

初期結核症から二次結核症へいかなる条件のもとに移行するかについてはまだ明らかでないが、初感染発病の有無が二次結核症発病に影響を与えるとすれば、初感染時の管理はより必要となるわけである。

そこで二次結核症患児について、石灰巣と二次結核症との関連を調べると、二次結核症患児においては石灰巣を有するものが圧倒的に多い。しかも石灰巣の出現は、ある程度初感染病巣の大きさと関係があり、初期結核症発病者では非発病者よりも石灰巣出現率が高い。すなわち初期結核症発病者は、二次結核症に移行しやすいと考えられる。換言すれば早期発見、早期治療さらに化学予防によって、感染病巣を極力進展せしめないことが、二次結核症発病防止に対して有利に働くと思像される。

一方自然陽転者の経過を観察すると、現在においてもやはり初感染に引続いて発病するものが大部分であり、全発病者の95%以上が陽転後二年以内に発見される。したがって自然陽転の発見とこれに続く一定期間を重点的に管理することは、発病者の発見において有利であるばかりでなく、将来二次結核症への移行を防止するのに意義があるのではないかと考えられる。

たゞしここで注目されるのは、特に直接撮影で詳細に追求した場合には、発病者の大部分は陽転発見時既に発病が認められるということである。現今INHの抗結核作用が大きく評価されるあまり、BCG接種により陽転時期の発見が不明瞭になりがちになるよりは、BCG接種をせずに陽転時期を正確にとらえ、発病防止をなすべきであるという風潮が存在するように思われる。化学予防の効果の有無については後述するが、たとえ化学予防がかなり奏効するとしても、陽転時既に発病しているものがこのように多いのであるから、現在ではBCG接種の必要性はいささかも減じていないと考えるべきである。

土居等¹¹⁾が昭和16~18年に年2回(4月、10月)「ツ」反を行い、約500名の陽転者について経過追求をおこなった成績によれば、初めの「ツ」反検査時には陰性で、6ヵ月後の回目の検査時には既に髄膜炎で死亡しているもの3例を認めたと報告している。すなわち管理洩れが生じたのである。戦後結核性髄膜炎が減少する傾向にあり、著者の成績では髄膜炎は1例も見出し得なかったとはいえ、早期に発見し病巣の拡大を最小限に止めようとする目的からも、6ヵ月という間隔は、やはり長すぎるように思われる。一方BCG接種後、BCG陽転と自然陽転の鑑別には、佐川³⁶⁾、千葉³⁾、岡田等³⁷⁾の鑑別基準が発表されている。これらの鑑別基準の決定に際して、基礎データとしてのBCG陽

転の推移に関して、「ツ」反の頻回接種による影響が完全に除外されているとは考え難く、その点でも更に検討を要するものと思われるが、この点を別にしてもこれらの基準のみをもって、BCG接種後1回行われた「ツ」反の成績がBCGに由来するものか自然感染に由来するものかを決定することは、實際上ほとんど不可能である。BCG接種後の「ツ」反の強さには、用いたBCGの性能、「ツ」液、個体的条件等種々の因子が関与するであろう。それ故BCG接種後の自然感染をできるだけ適確にとらえるためには、個体々々のBCG陽転による「ツ」反の推移を知り、これと行われた「ツ」反の大きさ強度を比較しつつ、前記の基準を採用して行かねばならぬのであって、現行の年一回の「ツ」反により陽転を判定する如き方法では誤差が極めて大きく、自然陽転者を見逃すばかりでなく、陽転でないのに陽転と考えられて無用の負担に苦しみ、かつその後の真の自然陽転を見逃して、災いを招くおそれが多分にある。したがってこの方面からも年数回の「ツ」反は必要であり、実際上の観点からも毎学期一回の検査が適当と思われる。

この場合問題となるのが「ツ」反の頻回注射による変貌である。最近における「ツ」反の変貌が頻回注射の影響であることは、多くの報告^{1)~10)}の一致するところであり、著者の成績もこれを支持している。このような影響が、同一部位に何回ぐらい注射された場合に起るかについては、数回繰返さねば大した影響がないとする報告⁵⁾¹²⁾¹⁴⁾もあるが、いずれも48時間判定の不一致率のみから、影響を考えたもので個々の例についての検討がおこなわれておらず、著者の成績では明らかに反復第一回から起っており、この点池上¹⁵⁾の成績も同様である。

学童について「ツ」反を頻回におこなう場合、これを詳細に記録して行き個人票を作製してみると、BCG接種後陽転し減弱する過程において、ある時は陰性、疑陽性になり、ある時は陽性になるというように、かなりの「ツ」反の強度の動揺が繰返される例によく遭遇する。もちろん「ツ」反応の強度はその時の個体の皮膚の感受性や季節的影響をうけ、あるいは使用「ツ」液の力価または注射、判定の技術に影響されると思われるが、もっとも強く影響しているのは反復注射であると思われる。すなわち左前膊屈側中央に「ツ」反をおこなうわけであるが、集団的におこなわれる場合、必ずしも正確に同一部位におこなわれるとは限らない。それ故ある場合には前回と同一部位に、ある場合には新部位に行われて動揺を来すものと解釈される。

この場合自然陽転の判定は、単に陰性または疑陽性から陽性になったことのみをもってはおこない得ない。BCG陽性の持続中に自然感染が加わった場合、もちろん「ツ」反強度の増強がおこるであろう。しかしこの増強の程度は常に一定ではない。したがって二重発赤、水泡等を来す強反応や、極めて強い発赤、硬結を呈して陽転する場合は、前述の「ツ」反の動揺があっても十分に検出できるが、中等度以下の硬結の場合には動揺の範囲内に入って検出しがたい場合がある。千葉¹⁷⁾によれば、自然陽転時の「ツ」反強度と発病の間には関係があり、陽転時「ツ」反応の強いものほど発病の危険が多い。また陽転発見時の「ツ」反に硬結のないものは、5%以下にすぎない。したがって単に発赤のみをもって陽転するものは、「ツ」反の動揺にまぎれて検出し得なくても止むを得ないとしても、少々とも硬結を伴って陽転するものは見逃さないようにせねばならぬ。

内一部位に「ツ」反を反復した場合、個々の現象については第1編で詳しく考察したので繰返すことを避けるが、このような現象や「ツ」反の動揺が注射部位に由来する以上、まずこの対索として一回毎に部位を変更することが考えられ、池上¹³⁾、松島¹²⁾等はこれを提案している。しかるに反復の影響は、同一部位に二回おこなえばあらわれるから、一度「ツ」反をおこなって陽性を呈した部位には再度おこなえない。しかも前回の注射部位からどのくらい離せば反復の影響が消失するかについては、厳密には個人個人の前回および今回の「ツ」反の大きさとの関係があるわけであるが、集団的には少くとも4cm以上¹²⁾¹⁴⁾となり、かくして安全に反復の影響をさけておこないうる注射部位は、小児では前膊2ヵ所、上膊1ヵ所、左右計6ヵ所、成人では前膊3ヵ所、上膊1ヵ所、左右計8ヵ所にすぎない。

しかも反復の影響が持続する期間は4~6¹¹⁾¹²⁾年といわれるから、小児においては反復の影響なしに、「ツ」反を部位をかえておこなうためには、「ツ」反を年一回以下しかおこない得ないことになる。これに対し自然陽性の明らかなものには、「ツ」反を反復する必要はない。また陰性者ではいくら反復しても影響は現れないから、反復の影響の現われて困るのはBCG接種者のみであり、陰転すれば再び同一部位に行いうるようになるであろうから、もっと短期間毎に行っても差支えないのではないかという反論もなされるであろう。しかしBCG陽性の持続期間については、今まで反復の影響を考慮に入れて集計されていないため更に検討する必要があり、松島¹²⁾も小数例ではあるが接種

後2年半たって、なお硬結を呈する例をあげている。

上述の如く、結核の管理を行わんとする場合、「ツ」反の頻回注射は絶対の要請であって、年に1回以下しか「ツ」反が出来ないのでは管理を放棄するに等しい。

また力価の異なる「ツ」液、あるいはPPD-S等を使用しても、やはり反復の影響は避けられない²¹⁾¹²⁾といわれているから現行の検査法をもってする限り、部位の変更ということは、単に机上の空論にすぎず、他の方法を求めねばならない。

自然陽転の検出のみに関していうならば検出困難の理由は、主として正確に同一部位に行われないうための「ツ」反強度の動揺に求められるであろう。したがって、この場合なるべく正確に同一部位に繰返して、無用の動揺を避けるほうが賢明であろう。

しかし現行の判定方法をもって、同一部位の反復を行えば、48時間目における反応減弱のため陽性者を陰性と判定し、BCGの副作用を増大することになる。このような誤った判定の原因は、反応極期の促進にあるわけであるから、判定時間を繰上げればどうかという問題が提起される⁸⁾⁹⁾。集団管理の場合、判定時間の繰上げは實際上24時間判定を意味する。

24時間判定の可否については第2編で詳しく論じた如く、反応自体はたしかに明瞭となり見落しは少くなる。しかし初回部位では陰性、疑陽性であるのに、再注射部位では24時間陽性、48時間陰性、疑陽性例が非常に多かった。

これは主として反復による反応増強と極期の促進のため、初回部位では検出し得ない弱アレルギーが検出されるものを含んでいると推定されるが、「ツ」反の反復により特異的反應の様相が変化するのみでなく、非特異反應の頻度が増すという可能性も考えられるので、この点を明確に否定し得ないと結論は下し得ない。また正確に同一部位に行われるのでないと、初回部位においては24時間陰性、疑陽性、48時間陽性という例がかなり存在するので、この点にも問題がある。

更に前述の初回部位陰性、疑陽性、反復部位24時間陽性、48時間陰性例中、陽性反應が強陽性(+)を呈したものがかなり含まれていた。これらは、普通2,000倍「ツ」液では検出できない弱アレルギーが、増強反應により検出されたものと考え、もちろん自然陽転ではないであろう。したがって自然陽転者の選出に際して大きな誤りをおかす可能性がある。

「ツ」反復を反復した場合反応極期は更に促進されて、24時間判定でも現行の48時間判定のように解り難くなるのではなからうかというようなことを考える

と、判定時間の全面的な改正については、もっと慎重な検討を要すると思われる。

すなわち現状では、判定の目的によって判定時間、部位を適当に変更し、従来の判定と照合する以外に方法がないと思われる。

最後に自然陽転者管理の一法としての化学予防について述べる。これについてはすでに内外ともに多くの報告がある^{23)26)~33)}。化学予防の目的は血行撒布の防止と、肺内結核の発病防止に大別され、肺内結核の発病防止は更に二次結核症の発病防止と、初期結核症の発病防止とに分けられる。血行撒布の防止に関する効果については、著者の症例では血行撒布例を認めなかったが文献的には防止効果があるということで諸家^{27)~28)}の意見が一致している。

初期結核症の発病防止に関しては賛否両論がある。著者の化学予防成績及び肺門リンパ節結核治療の成績よりみるに、現在の量及び期間では、多くの効果を期待し得ないのではないかと考えられ、投与量、投与期間について検討を要する。しかし二次結核症に対しては、肺門リンパ節の石灰巣よりも、肺野、殊に上肺野の石灰巣には二次病巣が多く含まれていると推定される。したがって初感染成立時、初期結核症の増悪を防ぐのはもちろん必要であるが、同時に二次病巣が成立しないようにすることが更に必要である。この場合、血行撒布防止の場合とアナログな意味でリンパ節病巣そのものの治療よりは小量のINHで効果があるという可能性も考えられる。著者の例では化学予防を行わなかった群から1例の二次結核症発病をみたが、将来さらに例数を増して検討したい。

小学校において結核の管理をおこなっていると、入学以前からすでに大きな石灰巣をもっているものに多く遭遇する。このことは乳幼児期の管理強化が更に必要なことを意味する。

しかしこのような石灰巣保有者でも、小学校在学中に再発するものは案外少なく、中学校またはそれ以上になって再発するほうが多い。それ故、小学校における結核管理は自然陽転者を中心に、中学校では更にそれに加えて、殊に肺野の石灰巣保有者にも重点を置くべきであろう。

結 論

- 1) 現在においても結核初感染発病は、陽転後2年以内に発見されるものが大部分である。
- 2) 思春期または思春前期の二次結核症患児では、初感染時発病していたものが多いと推定される。
- 3) したがって、学童における結核の管理は、自然

陽転者の発見とその養護に重点を置くべきである。

4) 学童の結核検診は少くとも毎学期1回は必要である。

5) 最近における「ツ」反の変貌について述べた。この対策としての注射部位の変更は、結核管理という面からは意味がない。判定時間の変更は更に慎重な検討を要する。現在においては「ツ」反及びBCGの個人歴を重視して、48時間判定を厳密におこない陽転を決定すべきである。

6) 自然陽転時病変のないものに対するINH化学予防は、更に投与量、投与期間について検討の要がある。

7) 自然陽転者の管理及び化学予防が、二次結核症発病に及ぼす意義について考察した。

(欄筆するに当り、終始御懇切なる御指導と御校閲の労を賜った恩師佐川一郎教授に深謝致します。また惜しみなく御援助下さいました京都大学結核研究所、小林裕助教授に深く感謝致します)。

文 献

- 1) 柳沢 謙：公衆衛生学，第2輯，498 (1948)
- 2) 前田鍵次：結核研究の進歩，7，221 (1954)
- 3) 小池昌四郎：結核，23，9 (1948)
- 4) 鈴木 寛：日本臨床結核，7，497 (1948)
- 5) 寺田幾蔵：結核，31，397 (1956)
- 6) 塩田憲三他：結核，30，229 (1955)
- 7) 野辺地慶三他：結核，33，560 (1958)
- 8) 岡田 博他：日本臨床結核，17，833 (1958)
- 9) 岡田 博他：日本臨床結核，18，635 (1959)
- 10) 斎藤 齊他：京大結研紀要，5，230 (1957)
- 11) 土居康徳他：京大結研紀要，1，126 (1953)
- 12) 松島正規他：臨床内科小児科，13，111 (1958)
- 13) 池上宗直：結核，31，531 (1956)
- 14) 木沢繁二郎：日児誌，63，989 (1959)
- 15) 池上初美：結核，33，553 (1958)
- 16) 小倉行雄：日本衛生学雑誌，13，228 (1958)
- 17) 千葉保之・所沢政雄：結核初感染の臨床的研究，保健同人社，(1948)
- 18) 内藤差一他：結核研究，8，21 (1952)
- 19) 貝田勝美：結核研究の進歩，7，20 (1954)
- 20) 増井一郎：京大結研紀要，4，230 (1956)
- 21) 近江 明：結核，31 (増刊号)，101 (1956)
- 22) Debre, R. : New Eng. J. Med., 255, 794 (1956)
- 23) Fouquet, J. : Bull. Intern. Union Tuberc., 25, 277 (1955)
- 24) Wallgren, A. : Bull. Intern. Union Tuberc., 25, 267 (1955)
- 25) Zoelch, P. : Deut. Med. Wschr., 81, 1082 (1956)
- 26) United States Public Health Service tuberculosis prophylaxis trial., Am. Rev. Tuberc., 76, 942 (1957)
- 27) 千葉保之他：最新医学，11，2560 (1956)
- 28) 千葉保之：日本臨床結核，15，34 (1956)
- 29) 千葉保之：胸部疾患，2，237 (1958)
- 30) 三村大人郎：信州医誌，6，138 (1957)
- 31) 吉岡武雄：呼吸器診療，12，503 (1957)
- 32) 伊藤和彦：呼吸器診療，12，506 (1957)
- 33) 佐川一郎：臨床内科小児科，13，669 (1958)
- 34) 森万寿夫：結核研究の進歩，24，213 (1959)
- 35) 津久田俊夫他：結核研究の進歩，25，212 (1959)
- 36) 佐川一郎：臨床小児結核，南山堂，(1956)
- 37) 岡田 要他：(加藤孝之，結核，34，84 (1959)より引用)
- 38) 千葉保之：結核研究の進歩，7，28 (1954)
- 39) Middlebrook, G. 他，日本臨床結核，17，451 (1958)
- 40) Harris, H. W., : Am. Rev. Tuberc., 78, 944 (1958)
- 41) Morse, W. C., : Tr. 15th. Conf. Chemoth. Tuberc., 283 (1956)
- 42) 寺村文男：京大結研紀要，17，451 (1958)
- 43) 松崎芳郎：結核，34，293 (1959)
- 44) 木野智慧光：結核研究の進歩，14，105 (1956)
- 45) 松谷哲男：結核，31，569 (1956)
- 46) 村上勝美：総合臨床，5，1763 (1956)
- 47) 福島 清：日本臨床，13，581 (1955)
- 48) 山登淳伍：日児誌，63，797 (1959)
- 49) 山本一郎：結核，33，660 (1958)
- 50) 岩崎龍郎：結核の病理，保健同人社，(1955)
- 51) Holmdahl, K., : Acta Tuberc. Scandinav. Suppl. 22, (1950)
- 52) 結核実態調査，結核文献の抄録速報，10-4 (1958)

Abstract

1. It has been suggested that the repeated tuberculin testing at the same area can alter the cutaneous reactivity to tuberculin. The timecourse and intensity of cutaneous response to repeated tuberculin inoculations was evaluated in 264 healthy school children who were recently converted from negative to positive responders by means of BCG-inoculation. One month after BCG-inoculation, 0.1ml of 1 : 2,000 old tuberculin was injected intrademally at the central part of the volar surface of both forearms and the cutaneous response was evaluated at 24 and 48 hours of skin testing. There were no significant differences in the passage of time and intensity of the cutaneous response to tuberculin between both inoculation sites. However, when tuberculin skin test was repeated 3 months after BCG-inoculation at the same area of the left forearm where tuberculin test had been performed with positive response, and at the different area, 4cm or more distant from the previously inoculated site, of the right forearm, marked acceleration and enhancement of the cutaneous response was observed at the repeatedly inoculated site as compared to the response of the previously non-sensitized skin area. As this accelerated cutaneous response to tuberculin at the repeatedly inoculated area appeared to fade more rapidly, it would be better to evaluate the test results at 24 and 48 hours of skin testing in children with a history of BCG-inoculation.

2. School children who had recent conversion of the tuberculin reaction from negative to positive or recently experienced the markedly enhanced reactivity to tuberculin were selected on the basis of their medical history. Among 174 selected children, 28 children had positive findings on chest X-ray, mainly enlarged hilar lymph nodes, at the start of this observation. Chemoprophylaxis with PAS (120mg/kg/day) or INH (4mg/kg/day) was continued for 3 months in 101 children with negative roentgenograms. Forty-five children with negative roentgenographic evidence were served as control. Pulmonary changes on chest X-ray developed in 4 of the treated group and in 2 of the control group. These results suggested that the chemoprophylaxis method used in this work seemed to be of a limited value to the prevention of the progression of intrathoracic lesions.

3. Among 82 adolescent patients with chronic pulmonary tuberculosis, 64 patients showed detectable calcifications on roentgenogram, mainly in the upper field of the lung, at the time of detection of the disease. Most of these calcified lesions appeared to be sequelae of primary tuberculosis. Some chronic pulmonary lesions, especially the lesions in the upper field of the lung, seemed to be caused by progression from these calcified foci. Follow-up study of primary tuberculosis indicated that roentgenographically detectable calcifications developed later in 2.1% of primary asymptomatic tuberculosis with no detectable findings on roentgenogram, while calcified foci were identified later in 29.4% of primary tuberculosis with positive roentgenographic findings. These results suggested the possible existence of some correlation between the development of chronic pulmonary tuberculosis in adolescence and the presence of detectable pulmonary lesions at the time of primary infection. Therefore, it would be expected that early and complete treatment of primary tuberculosis might

reduce the frequency of the development of chronic pulmonary tuberculosis in adolescence.
