



Title	「間接撮影法による臨床的研究」 第3報 8ヵ年経年間 接實施集團の成績
Author(s)	黒澤, 洋
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1951, 11(6), p. 23-28
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19675
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

「間接撮影法による臨床的研究」

第3報 8カ年経年間接実施集團の成績

東北大學醫學部放射線醫學教室(主任 古賀良彦教授)

黒 澤 洋

内 容

- I) 緒 言
- II) 疑問設定
- III) 研究資料
- IV) 成 績
 - i) 逐年的有所見者摘發狀況
 - ii) 胸部病變の逐年的傾向
 - iii) 健康留意者實際狀況(間接摘發者)
 - iv) 間接施行時以外の結核性疾患による休學者發生實狀
 - v) 小 括
 - vi) 間接檢診施行時外休學者の發病期
- V) 結 論
- VI) 文 獻

I) 緒 言

我國に於ては古賀²⁾¹⁰⁾教授、外國に於てはブラジル Abreu de Manoel¹⁾により創始せられたる集團檢診に對する間接撮影の應用の着想は創始者を始めとして我國にては次いで相川¹¹⁾、更に熊谷、有馬、今村内科教室、外國にては Holfelaler²⁾³⁾、Berner²⁾⁶⁾、Behr²⁾⁹⁾、Ulrici²⁾⁷⁾等によりて結核の集團檢診に應用せられ、無自覺性結核の發見、初期結核感染系路の研究等に幾多の劃期的業績を生み出し、近々10數年の間に異常な進歩、發達を促し一般的普及の域に迄到達した。現今に於ては學校等

集團檢診を行う場合、結核感染を豫防し、發病者の早期摘發を目的として實施せられる集團檢診に於ては、舊來の檢診主力である血沈、マンロー、聽打診による理學的方法にかわつて間接撮影を主體とする方法が採用されるようになった。間接檢診は戰時中に於ては主として軍、學校關係のみに限局せられた觀があつたが、終戰後に於ては勞働法規の確立と結核豫防對策の強化に伴ひ急速に普及の度を高め、あらゆる集團、全住民に對して迄應用範圍を擴げ、我國独自の社會病である結核の理想的豫防對策の確立せられるのも近いと思われる。間接集團檢診の意義に關しては殆ど疑義の餘地のない所ではあるが、果して結核豫防方法主力としてどの程度有力であつたかに關しての實績は餘り分つていない憾がある。從來、或集團、又は住民の結核淫浸狀況の追求、危險者摘發のみを對象とした報告は多數に見るけれども、その後の該集團なり住民の數年にわたる遠隔的の觀察に就いての報告は少い様である。かゝる時期に於て間接集團檢診の結核豫防效果の遠隔的成績を検討する事は今後の間接檢診發展のためにも有意義なる事と信ずる次第である。

II) 疑問設定

- 1) 逐年集團檢診實施集團の有所見者摘發狀況

推移は逐年減少するや否や。

2) 上記有所見者の胸部所見の輕重比率は逐年如何に變化するか。

3) 間接施行時期摘發外の結核休學者は逐年如何なる傾向を辿るか。

4) 及び3項の休學者の發病期は何ヵ月後に多發するか、之と關聯して間接檢診實施間隔は何の位にすべきか。

III) 研究資料

我教室に於ては 當仙臺市内某中學校(新制高移

表 I

	昭15	昭16	昭17	昭18	昭19	昭20	昭21	昭22	計
在籍者	1071	1076	1117	1075	1072	1060	1120	1018	8609
受檢者	1019	1012	1097	1029	1013	876	1105	976	8127
百分率	95.14	94.03	97.31	95.72	94.49	82.64	98.66	95.87	94.40
有所見	130	68	100	78	53	49	29	44	556
百分率	12.76 ±1.04	6.71 ±0.78	9.11 ±0.86	7.58 ±0.82	5.72 ±0.73	5.59 ±0.77	2.62 ±0.48	4.50 ±0.66	6.96
活動病變	49	29	43	39	24	25	19	16	244
百分率	4.80 ±0.67	2.86 ±0.52	3.91 ±0.58	3.78 ±0.59	2.36 ±0.48	2.85 ±0.55	1.72 ±0.39	1.64 ±0.40	3.00

22年に至る38カ年間で延人員8127名である。受檢者の學校在籍者に對する受檢率は昭和20年戰爭末期の學徒勤勞動員にて、五學年全員不在の折の82.64%を除いて他の年度に於ては先ず95%前後の極めて良好なる受檢率を示し、全員間接レ線檢診の我々の願望する趣意に大略近いものと言う事が出来る。あらゆる病型をも含めて有所見者として摘發せるものは延人員556名(6.96%)を算え、その中で活動性病變所有者として摘發せるものは延人員244名(3.0%)を算えた。その逐年的経過は表に示す如く、間接集團檢診を實施せる昭和15年に129名12.76%±1.04%と受檢者1019名の1割強を占めたる有所見者は翌16年に統計的にも早くも有意に明かに減少を示し、6.71%±0.76%となり、活動病變又昭和15年4.80%±0.67%より昭和16年2.86%±0.52%に減じ、以後大體1割以内の有所見發生率、2乃至3%の活動病變發生率を示しつつ経過している。昭和21年は丁度終戰翌年の混頓たる世相の裡で特に結核の増加が叫ばれていた年であ

行)に對して、昭和15年秋期以來、毎年1回生徒全員の間接檢診を實施して來たが、數年を経過したる今日、その有所見者再發生狀況の逐年的集計を得る事が出来たので、その成績を報告する。我々の診斷は間接により量的に診斷し、疑わしき硬化以上と推定せられる病變を有するものは必ず四切精密檢査を行つて確診している。

IV) 成績

i) 逐年的有所見者摘發狀況

間接レ線檢査を受檢せる者は昭和15年より昭和

るにも係らず、有所見者2.62%±0.48%、活動病變1.72%±0.39%と初年昭和15年に比すれば約1/4という成績である。8カ年を経過した昭和22年度は有所見者4.50%±0.66%、活動病變1.64%±0.40%と稍々増加を示している如く見られるも、尙統計的差異を示す程ではない。

ii) 胸部病變の逐年的傾向

有所見者の變動を病變存在部位を基として追求すると表IIが得られる。即ち昭和15年に於ては有所見者中特に單變化群の半數餘は初感染變化群痕跡乃至現活動性の肺門病變であり、その逐年的移は昭和16年24例(1)、昭和17年41例(1)、昭和18年34例(5)、昭和19年28例(3)、昭和20年14例(2)、昭和21年4例(0)、昭和22年19例(3)で漸減の傾向が見られる。尙單變化と複合變化との各年發見比率は昭和15年初年時以來單變化群が2乃至3に對し複合變化群1の比率に發見せられ、此の傾向は昭和21、22年に於ても同様である。これは被檢者が年齢的にも若年なるため、初期變化群多き關

表 II (a) 單 變 化 群

	昭15	昭16	昭17	昭18	昭19	昭20	昭21	昭22
肺 尖 上 野	18(14)	8(3)	10(7)	12(10)	5(3)	4(2)	7(4)	6(3)
中 野	5(2)	5(4)	2(1)	3(3)	1(0)	1(1)	2(2)	0(0)
下 野	3(3)	4(4)	6(5)	3(3)	1(0)	8(6)	4(3)	3(2)
肺 門	55(2)	24(1)	41(1)	34(5)	28(3)	14(2)	4(0)	19(3)
肋 膜	13(6)	5(3)	17(11)	6(4)	7(6)	10(8)	2(2)	5(2)
計	94(27)	46(15)	76(25)	58(25)	42(12)	37(19)	19(11)	33(10)

表 II (b) 複 合 變 化 群

	昭15	昭16	昭17	昭18	昭19	昭20	昭21	昭22
主に肺炎, 上野	12(10)	14(9)	13(12)	12(10)	6(5)	5(4)	8(7)	6(2)
中 野	12(9)	2(1)	4(3)	3(0)	1(1)	2(1)	0(0)	3(2)
下 野	3(2)	1(1)	2(2)	2(2)	4(3)	1(0)	1(1)	1(1)
肺 門	9(1)	3(1)	4(1)	3(2)	2(0)	3(0)	1(0)	1(1)
全 野	0(0)	2(2)	0(0)	0(0)	2(2)	0(0)	0(0)	0(0)
肋 膜	0(0)	0(0)	1(0)	0(0)	1(1)	1(1)	0(0)	0(0)
計	36(22)	22(14)	24(18)	20(14)	15(12)	12(6)	10(8)	11(6)

註: 有所見(活動所見)

係かと考えられる。尙有所見者の多くは無自覚性のものである。此の成績を通して注目すべきことは、年1回の集團検診にもかかわらず、毎年少数例ながら新しい有所見者を発見するということである。

iii) 健康留意者實際状況(間接摘發者)

間接撮影法により摘發された患者の實際状況は上記の如くである。即ち、増悪傾向大で、又感染源となり得るものとして休學を命じたる者は昭和15年の9名より11, 12, 12, 8, 7と昭和20年に及び昭和21, 22年は各々5名にて初年時の約半數に減少している。また是等の例より病狀軽く就學を許すが醫師の監督、加療を要すと判斷せられたものは昭和15年8名より、7, 7, 8, 8, 8と昭和20年に及び、昭和21年は6名、昭和22年5名と初年時に較べると稍々減少の傾向にある。又更に之より病狀は軽く、普通の就學は差しつかえないが、無理をしないよう醫師、學校衛生管理者の監督下

表 III

	昭15	昭16	昭17	昭18	昭19	昭20	昭21	昭22
休 學	9	11	12	12	8	7	5	5
加 療	8	7	7	8	8	8	6	6
要 注 意	35	30	25	24	20	11	8	7
計	52	48	44	44	36	26	19	17

休 學: 相當廣汎の増殖性病變及び滲出性病變, 滲出性肋膜病變。

加 療: 限局性増殖病變及び淋腫著明。

要注意: 主硬化性の内再燃を恐れられるもの、硬化始りたる増殖性小病變、肋膜肥厚の發病後日の浅いもの、炎衝退行期の淋腫。

に置かるべきものとされたものは昭和15年に35名あつたが逐年30, 25, 24, 20, 11と漸減の傾向を示しつつ昭和20年に及び、昭和21年は8名、昭和22年7名と初年期の約1/4の10名以内に減少した。即ち休學、加療、要注意共著明の減少は第6年時

昭和20年以後に於てある。

iv) 間接施行時以外の結核性疾患による
休學者發生實狀

以上の調査は間接施行時の結果の推移であるが、集團檢診の遠隔的效果を尙精しく追求するために資料を學校より得て、間接檢診施行時に摘發した罹病者以外に檢診と檢診の間の間隔期間に於ける結核性疾患患者發生の状況を休學者表によつて調査した。そしてこの資料は醫師の診斷書を基としたものであり、必ずしもレントゲン診斷を施行したもののみではないので、この中には非結核性のもも若干は含まれてはいると考えられるが、表記すると表IVの如くである。

表 VI

	昭15	昭16	昭17	昭18	昭19	昭20	昭21	昭22
肺 浸 潤	24	26	33	18	14	10	3	9
肋 膜 炎	30	22	20	18	7	5	2	3
小 計	54	48	53	36	21	15	5	12
肺 外 結 核	5	4	3	1	2	2	0	0
合 計	59	52	56	37	23	17	5	12

4月～3月迄を1年とす

昭和15年より昭和17年の間は昭和15年結核性胸部疾患54、及び肺外結核5、昭和16年48名及び4名、昭和17年53名及び3名と毎年50名以上の間接施行時摘發以外の胸部及び肺外結核發病休學者を見たが、昭和18年、昭和19年と稍々減少を示し、昭和20年更に17名に減、昭和21年は初年時の約 $\frac{1}{10}$ の胸部病變所有5、肺外結核0という極めて僅少の發病休學者を見るのみであり、昭和22年亦12名と初年時に比較すると明かなる減少である。

v) 小 括

以上迄に表示した處にて明かなる事は間接撮影法を用いた集團檢診による管理は管理開始直後は、單に現有活動病變所有者の摘發のみに止り、他の健康者への感染防止には尙效果薄く、其後の發病を抑止する事は出来ない。

本集團に於いて眞の結核防疫的效果のあがつて來たのは數年間管理を續けた後である點であ

る。これより推測すれば從來各方面にて施行せられる唯1回限りの又は數年に1回の集團檢診は單なる統計的の興味を呼ぶ以外に防疫的の觀點よりすれば殆ど無力である事を強調したい。

vi) 間接檢診施行時外休學者の發病期

iv項に關聯して是等の休學者が間接集團檢診實施後果して何の位の月日を經過してより、發病して休學するに到つたかを知る事は間接檢診施行間隔の問題と密接の關係を有する事であつて興味ある事項である。その爲に間接檢診施行時出席し、その際特記すべき活動性病變を見ず、而も診斷書により發病休學時期を明かにする事の出來た者について調査を行つた。此の調査により間接撮影法による檢診實施間隔を何ヵ月毎にすべきか或程度推量する事が出來ると考えられる。得られた例數は66例の少數であるため百分率誤差も大きくなるが表示すると表Vが得られる。

表 V

1～3ヵ月内	4～6ヵ月内	7～9ヵ月内	10ヵ月以上	計
7例	25例	20例	14例	66
10.6%	37.9%	30.3%	21.2%	
±3.7%	±5.9%	±5.7%	±5.1%	

間接施行日より起算

間接集團檢診實施後3ヵ月迄は休學者發生7名10.6%±3.7%、4～6ヵ月迄は25名37.9%±5.9%で此の差異は統計的に有意である。それ以外は7～9ヵ月30.3%±5.7%、10ヵ月以上21.2%±5.1%と大體誤差の範圍内にある様である。即ち始めの3ヵ月迄は明かに發病者の少い事が分る。別の觀點から之を見ると1年に1回の集團檢診のみにては此の發生患者が大部分無自覺性であつたとすれば、次期檢診施行時より逆算して、發病3ヵ月以内の比較的早期に發見されるのは僅か21.2%であり、他の約80%は3ヵ月以上放置される事になる。間接檢診施行後半年目の線を劃して觀察すれば、次の檢診迄に6ヵ月以上放置されるものは32名約半数という事になり、病狀もそれだけ進む結果を招來し、患者自身にとりても又周囲の共同生活者に對しても由々しき問題となる。

本管理集團にし對ては1年1回の間接撮影法に

よる検診管理を行つて來たが、この統計より推測して、1年に一度の検診を以て充分であるとは決して考えられない。Braeuning⁹⁾は既に1939年に年に1回の検診にては不充分であり、半年乃至それより短期に検診を行う様強調している。要は發病者を發病後如何に短い時日内に發見するかの問題であり、従つて検診間隔を短くすればする程効果のあるは勿論である。出來得れば本統計にて明かに有意義のある4カ月毎、1年に3回の域に迄進めたい。

V) 結 論

8カ年觀察集團の有所見者發生狀況を集計して次の如き結論を得た。

1) 管理翌年早くも有所見者發見率は減少を認めているが、著明なる減少は6カ年を経た昭和21年からである。

2) 初年に於ては有所見者中半數は感染初期變化である肺門變化であつたが、逐年減少し結核感染危険減少しつつある狀況が推定される。

3) 間接摘發者實際狀況は休學、加療、要注意共逐年減少を辿る。併し著明の減少は昭和21年よりである。

4) 間接検診施行時以外の結核性疾患による休學者發生狀況も同様減少の傾向を辿る。

5) 間接による管理は1, 2年の間は單に現有活動病變所有者の摘發のみに止り、他への感染防止

という積極的效果は薄く、其後の發病者を抑止する事は出来ない。眞の結核豫防効果を認めるには長年月の管理を必要とする。即ち1回限りの間接検診は防疫的の立場よりは無力である。

6) 間接検診施行間隔は1年に3回行うのが理想的であると思う。

我々の研究管理開始時と殆ど時期を同じくして全国的に BCG による研究管理が結核豫防対策の一つの強力なる武器として實施せられ、我々の調査對象たる本生徒の大部分はかゝる研究管理を経て來たと言う事が出來、従つて本統計を以て、間接のみの効果とは速断する事は出来ない。しかし現状に於ては1回の BCG 接種を以て永續的效果があるとは認め難い所があるので、本研究管理集團に於ける成績に間接撮影法による検診が相當に有力であつた事は充分に考えてよいと思う。

VI) 文 獻

- 1) Abreu de Manoel: Fortschr. d. Röntgenstrahl, 58, 574, 1938. —2) Holfelder: Z. f. Tbk. 83, 257, 1939. —3) Holfelder: Fortsehr. d. Röntgenstrahl. 58, 181, 1938. —4) Berner: Z. f. Tbk. 83, 268, 1939. —5) Behr: Z. f. Tbk. 83, 265, 1939. —6) Berner: Röntgenpraxis 11, 65, 1939. —7) Ulrici: Dtsch. med. Wschr. 22, 1253, 1939. —8) Braeuning: Z. f. Tbk. 83, H5, 1939. —9) 古賀: 結核 14, 447, 昭11. —10) 古賀: 實踐醫學 8, 304, 昭13. —11) 相川: 結核の臨床 2, 455, 昭14.

Chapter III. Effect of X ray on Carcinoma cells

When animal bodies are exposed to X ray with kidney covered, Lymphocyten cells which are of high radiosensitivity are subject to destructions.

I proved that those substances due to the destruction of cells were discharged with urine through kidney by means of ketonal method.

I measured the amount of Ketoal substances in the urine after exposure of X-ray to sarcoma and carcinoma of the patents suffering from malignant tumors.

Comparing these with the exposure-curve of a normal person in the case of sarcoma, I noticed a good deal of destruction of nucleus while in the case of carcinoma, ketoal substances were rather decreased in amount.

Thus I came to the confirmation seeing histo-chemically that desoxyribose nucleic acid in tissue and nucleus in the humancancer when exposed to X-ray is to reduce.

Judgeing from these facts, it came to my mind that the descrease of nucleic acid in carcinoma exposed to X-ray might come from the death of cells indirectly due to prevention of mitosis and stopping of metabolism in the cells in the case of cancer-treatments.

I am now contriving to unprove the method of exposure and clinical investigations.
