The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	35粍版間接撮影の看過率に對する一考察
Author(s)	小林, 秀夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1956, 16(9), p. 951-954
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15918
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

35粍版間接撮影の看過率に對する一考察

島津病院放射線科
（指導　滋賀大學學藝學部教授　醫學博士　細井毅）
小　林　秀　夫

（昭和31年8月6日受付）

I 緒　言

間接撮影の信頼度に關しては，的中率[1)2)3)4)]として或は看過率[5)6)7)]として，數々の數値が擧げられている．古賀[8)]は，所謂間接撮影本來の信頼度を論じなくてはならないことを提唱し，從來の數値を批評し，黒澤[9)]はこの見地から合理的なる數値を呈示している．

然し本來の信頼度を求めんとする時は勿論，當初より看過率を求めんとの意圖のもとに行う時は，撮影時の各條件も觀察時の樣態も可及的に理想的狀況に置き，或は置かんとする傾向の生ずるのは否めない．かゝる場合と日常多數の被檢者につき，種々の障碍の生じ得る裡に撮影し，且つこれを種々の制約のもとに判讀した結果が果して，從來の數値に合致した看過率を擧げているか，或は本來の信頼度に對し，讀影者が自を顧みて恥しくない數値を示しているかは疑いなしとしない．

此の間の消息を明らかにし，日常臨床の反省資料とするため，過去3カ年に上述の如き意圖なく實施された集檢の結果を，當事者とは別個に第3者が檢討し，看過率を算定し，その據つて來たる原因に就き考察したので報告する．

II 裝置並びに方法

直接撮影，間接撮影裝置並びにそれ等の條件は第1表に示した如くである．

被檢者は異動の少い某工場從業員にして，24年度2454名，25年度2513名，26年度2562名の集檢結果に就き，次の方法で，見落せる有所見者を求めた．

1）先ず夫々前年度の間接撮影の結果，病的所見ありとされたに拘らず，其年度は間接撮影讀影時に無所見としたる者につき，兩間接撮影像を對比し或は直接撮影を實施し，當否を檢した

2）集檢時異常なしと診斷せられたもので，その年度所屬病院を訪ずれ直接撮影をなしたものゝ所見と間接像とを對比して，病的所見洩れを選定した．因に所屬病院にては，常に肺結核症の發見のため，日常診療時あらゆる機會に努めて直接撮影を行つているのである．

3）更に27年度6×6版に依る集檢結果に基き，各年度の間接像を再度檢討し，看過せる例の見出しに努めた．

24，25年度の讀影はレントゲン經驗20年にわたる同一練達者，26年度は經驗2年の初心者である．

第1表　裝置並びに撮影條件

	裝　置	管電壓 KvP	管電流 mA	撮影時間 Sec	焦點フイルム間距離 cm	焦點螢光板間距離 cm	使用フイルム	レンズ	備　考
直接撮影	島津製桂號	50～55	150～180	0.2	150	—	さくら	—	
35粍版間接撮影	同 R-II型	65～67	30～35	1.0	—	80	さくら	キヤノン F 2.0	1）リスホルムは使用せず 2）觀察器は7Dの凸レンズ[10)]間を用いた

第 2 表　年 度 別 看 過 率

年　度	集檢總數 A	精檢人員 B	35 耗 版 有所見者 C	有所見者 總數 D	看過總數 E＝D－C		看過率 $\frac{\alpha}{D}$(%)
					α	β	
24	2454	267	152	179	26	1	14.5
25	2513	259	148	168	18	2	10.7
26	2562	338	129	160	26	5	16.2
計	7529	864	429	507	70	8	13.8

註　1) 有所見者總數は間接撮影で摘發したもの外，外來で發見せられたものを含む．
　　2) 看過者中 α は間接像に結像せるもの，β は間接像に結像せざるものを示す．

III　成績並びに考按

看過率は熟不熟に不拘，第2表に見られる樣に，13%前後を示している．その中，間接像に陰影の檢出し得ざるものは24年度1例，25年度2例，26年度5例にして，其の他は，間接像に檢出し得るものを見落せるものであつた．

同一讀影者の看過率の動揺，24年度14.5%，25年度10.7%は全く間接撮影像の良否及び下記の如き讀影時の心理的影響に基くものと考えられる．即ち24年度は讀影を急ぐ事情があつたのと，他の年度に比し，膜面の瑕疵，かぶり，二重寫し，感光せるもの，硬軟その度を失するもの等不良の映像が可成り多い．從つて此等のことが觀察者の心理的な負擔となつた結果，見落しとなつて現われたものであろう．

集檢は，技術者に過重作業を強うる傾向がある上に，レ線障碍に對する顧慮から動もすれば技術者をして集檢作業を煩わしきものとし，各種作業の適正を缺き，爲に讀影に惡影響を及ぼし，豫期せざる見落しをなす懼れが多分にある．故に看過率を減少せしめるのは讀影者自身の責任であることは勿論であるが，技術者にも良好なるフィルムを得る樣格別の注意を促すと共に，過重負擔とならし

第3表　レ線所見各群に於ける見落し分布

年度＼病變	A	B	C	計
24	24	2	0	26
25	16	2	0	18
26	18	4	4	26

A：　普通の生活に支障のない病變
B：　生活指導を要する病變
C：　療養を要する病變

第 4 表　看 過 部 位 別 表

年度		看過總數	肺炎野		鎖骨部		上肺野		中肺野		下肺野	
			右	左	右	左	右	左	右	左	右	左
24	イ	26	11	7	2		3	1	2(1)			
	ロ	1					1(1)					
25	イ	18	5	2	1		6	1	2(2)		1	
	ロ											
26	イ	25	6	4	1	1	5(2)	6(4)	3(2)			
	ロ	5	2	1			2(2)					
計	イ	70	22	13	4	1	14	8	7		1	
	ロ	6	2	1			3(3)					

1) 「イ」欄：集檢にて陰影の檢出し得るもの
　「ロ」欄：集檢にて陰影の結像し得ざるもの
2) 括弧內は活動性病變を示す

ない様注意を拂う必要がある.

26年度に於て，集檢人員に比し，要精檢人員の多いのは，初心者なるが故に意識的に陰影の把握に努めたる結果であるが，それで尙且つ相當度の看過率があつて，16.2%となつている．併し，以上の看過率は35粍版の看過率に關して擧げられている10%（中島[6]），19.4%（龜田[5]），13.2%（内田[11]）等と比較して大差はない.

見落せる病變の質は第3表にその概略を示した如く，大部分は硬化性のものであつて，臨床的意義の少ないとせられるものであつたが，26年度には空洞を有するもの4例，生活指導を要する病變を有するもの4例であることは特筆すべきである．尙此等の空洞は何れも直接像，斷層像，喀痰檢査等により確實なものであつて，その最大のものは，長徑12粍，最小のものは長徑7粍であり，牧[12]の指摘している如く空洞としては，小型で發見稍ゝ困難なる部類に族するものであるが，此を包藏する病巢は，何れも長徑20～25粍にわたる病巢であり，間接像に於ては，肋骨或は肩胛骨に重積しているが，注意して觀れば認め得られるものであつた．活動性病變中1例は23年度，1例は25年度のものに於て，2人の讀影者が共に連續見落したのであることは注目を要することである.

從來動もすれば，間接撮影で見逃される樣な病變は，普通の生活に差支えないとして，看過率に樂觀的考察がなされてもいるが，本讀影に見られる如く，活動性病變所見者が不幸にして摘出せられなかつたが故に，その後に於て空洞化を招來したと考えられる例のあることは，讀影者に對し深い反省を促すものである．尙熟不熟により見落しの内容に差異のあることの一端を覗い得た.

此等活動性病變の見落しは，殆んどが肺尖野及び上肺野外側及び中肺野であることは注目を要する處である．見落せる部位の詳細は，第4表「イ」欄の如くであるが，左右肺野の間には認むべき差はない．内田[11]が指摘している樣に，小型の特性上肺尖野，上肺野就中その外側部は看過せられ易き部位なるをもつて，これらの部位はより一層の注意を要する處である．又病的陰影によらざる異常陰影の結像するのもこの部位であるから益々判定に困難を感ずるのであるが，集檢は量的診斷であり，篩い分けであることを十分に認識し，尙も疑わしい陰影は，精檢するのに吝であつてはならない．直接像にて病的所見を認めたるも，間接像にては檢出し得ざるもの6例の部位的關係は，第4表「ロ」欄に示した如くであるが，内約半數は活動性病變を有するものであつた．卽ち24年度のものは，右上肺野第1肋骨前胸部内側部に蔽われた結核腫であつて，一應安定していると考えられたが，偶々27年度に實施した斷層像では，一小部分に透亮像が認められ，注意を要するものであつた．26年度の1例は，右鎖骨下外側部にあり，直徑略20粍の圓形浸潤であつて，その直接像では早期浸像を呈し，他の1例は20×7粍大の楕圓形病巢で右第1肋骨間腔外側寄りにあり，1部は肋骨に重積し，境界比較的明瞭なる均等性病巢であつたが，間接像では結像されずに看過せられたものであつた．其の他は安定した病巢であつた.

IV 結　言

過去3カ年間に實施した35粍版集團撮影の看過率につき考察を加えて次の事を知り得た.

1）日常通常業務として行われた集檢に就て調査し，10.7%乃至16.2%の看過率をみた．熟練者，初心者の間に看過率には左程大なる差異はないが，不熟者ではやゝ多い傾向と，空洞を有する病像をも，より多く見落していたことを知つた.

2）同一の熟練者と雖も看過率に相當の動搖がある．この原因は寫眞の良否，その他による讀影者の心理的狀態にあると思われた.

3）看過を防ぐには，讀影者の愼重さは勿論であるが技術者への配慮も必要である．又常に集檢の本質をよく認識し，疑わしい陰影は，細大洩らさず摘發することに努力すること，この場合肺尖野，上肺野特にその外側部に不斷の注意を傾注することが肝要である.

4）35粍版間接撮影の性能に一定の限界があるから，解像力，その他性能のよりよい中型を採用して陰影の把握を容易ならしめることも考えられる．これに就いては，再び論ずる處があろう.

御校閲を賜つた恩師京都府立醫科大學放射線科後藤教授に深謝する.

本論文の要旨は昭和27年12月, 第31回醫學放射線學會關西部會に於て發表した.

主要文獻

1) 石川他: 日本臨床結核, 3巻, 511頁, 昭17年. —2) 渡邊: 日本醫學放射線學會雜誌, 4巻, 761頁, 昭18年. —3) 足澤: 日本醫學放射線學會雜誌, 4巻, 1頁, 昭18年. —4) 黒澤: 日本醫學放射線學會雜誌, 8巻, 1頁, 昭23年. —5) 龜田: 熊本醫學會雜誌, 17巻, 1頁, 昭16年. —6) 中島: 日本放射線醫學雜誌, 7巻, 499頁, 昭14～15年. —7) J.A.M.A. 149, 841, 1952. —8) 古賀: 日本醫師會雜誌, 27巻, 261頁, 310頁, 375頁, 昭27年. —9) 黒澤: 日本醫學放射線學會雜誌, 6巻, 13頁, 28頁, 昭27年. —10) 立入: 日本醫學放射線學會雜誌, 3巻, 313頁, 昭17年. —11) 內田: 京都府立醫科大學雜誌, 44巻, 2號, 127頁, 昭23年. —12) 牧他: 日本臨床結核, 8巻, 277頁, 昭24年.

A Study for Overlooking-Percentage of 35mm Indirect Chest Films.

By

Hideo Kobayashi

(Under the Guidance of TAKESHI HOSOI, M.D., Prof. of Liberal Arts and Science, Shiga University)

Shimadzu Hospital, Dept. of Radiology.

About the overlooking-percentage of 35mm indirect X-ray chest films during the past 3 years, I have studied as follows:

1) In the normal observation overlooking-percentage. is 16.2% to 10.7%. It is no remarkable difference between experts and beginners. But in beginners it is somewhat more than in experts, especially in shadows containing cavities.

2) In the same expert there is rise and fall in overlooking percentage. Its source must be in psychology of the doctor, caused by bad technic of techinician etc.

3) For prevent to overlook shadows, it is necessary that doctor is careful of observation and technician is also careful of technic.

And it is important to recognize the nature of mass X-ray chest examination and to point out the all doubtfull shadows. Especially it is necessary to be careful of lung apex and upper part of the lung, especially of its outside part.