

日本臨床細胞学会雑誌第48巻第4号

原著

集検喀痰細胞診の成績からみた早期肺扁平上皮癌の発見
頻度

神尾 淳子¹⁾ 佐藤 丈晴¹⁾ 室井 祥江¹⁾ 柴田 眞一¹⁾

石田 卓²⁾ 森村 豊^{1,3)}

(財)福島県保健衛生協会¹⁾, 公立大学法人福島県立医科大学医学部呼吸器内科学講座²⁾, (財)慈山会医学研究所
附属坪井病院³⁾

論文別冊請求先 〒960-8550 福島県福島市方木田字水
戸内 19-6 (財)福島県保健衛生協会 神尾 淳子

目的：肺癌検診喀痰細胞診における肺門部扁平上皮癌の発見頻度について集検成績より検討した。

方法：1987年度から2005年度まで19年間の喀痰細胞診受診者総数169,840名を対象とし，1995年度まで(前期)の成績と1996年度以降(後期)の成績を比較した。

成績：集検喀痰細胞診による発見がん数は19年間合計270例(10万対162.6)であった。前期のがん発見率は10万対183.0に対し，後期は10万対146.2と減少していた。早期肺扁平上皮癌の発見数においては肺門部発生と末梢部発生で，前期と後期の頻度に大きな差は認められなかった($p=0.70$ ， χ^2 検定)。

結論：集検喀痰細胞診は肺門部早期扁平上皮癌の発見に現在でも有用である。今後は，受診対象者を高危険群に絞り込み，受診者数を増やすことで効果的な検診が実施できると思われた。

Key words: Early squamous cell carcinoma – Cytology
– Sputum – Mass screening – High risk group

I. はじめに

福島県における集検喀痰細胞診は，老人保健法に基づき 1987 年度より本格的に開始され 20 年が経過した．喀痰細胞診は，早期の肺門部扁平上皮癌の発見に有用であり，有効性評価に基づく肺がん検診ガイドライン¹⁾でも「死亡率減少効果を示す相応な証拠があるので，非高危険群に対する胸部 X 線検査，及び高危険群に対する胸部 X 線検査と喀痰細胞診併用法による肺がん検診を実施する事を勧める」とし，推奨レベル B と判断された．しかし，近年，受診率の低下や受診者の固定化など検診の問題点もみられる．また，早期肺門部扁平上皮癌が減少しているという意見もある．今回，当施設で実施した集検喀痰細胞診の成績をもとに，早期肺扁平上皮癌の発生部位別推移などについて経年的な検討をした．

II. 対象と方法

1987 年度から 2005 年度までの 19 年間に，当施設で実施した住民検診で，胸部間接 X 線検査の受診者は，延べ 2,580,839 名であった．そのうち，6.58%にあたる 169,840 名に喀痰細胞診が施行された．

胸部間接 X 線検査は，40 歳以上の受診者全員に行われ，

喀痰細胞診は，問診の結果「50歳以上の男女で喫煙指数が600以上の者」または「40歳以上の男女で6ヶ月以内に血痰のあった者」のいずれかに該当する者（高危険群）に行うことを原則とした．喀痰細胞診は，YM液保存3日間蓄痰法で，標本は2枚作製し，2名の細胞検査士がそれぞれ1枚ずつスクリーニングする，ダブルチェック法である．C判定以上で判定に迷う場合は，追加作製し合計6枚で判定した．C判定以上と推定した標本を専門医が診断し，判定D，Eを要精検とした．判定及び指導区分は日本肺癌学会の肺癌取扱い規約²⁾に基づいた．

肺門部癌は，区域支を含みそれより中枢側に発生したもので，末梢部癌は亜区域支を含みそれより末梢に発生したものとした．早期癌の定義は，肺門部発生では日本肺癌学会の肺癌取扱い規約³⁾に基づきリンパ節および遠隔転移がなく，病巣の長径が2cm以下のものとした．末梢部発生では過去の報告⁴⁾に基づきリンパ節および遠隔転移がなく，2cm以下で胸膜を越えないものとした．

これら19年間の成績から近年の動向をみるため，1987年度から1995年度（以下前期と略す）までの9年間とそれ以降から2005年度（以下後期と略す）までの10年

間を比較検討した。10万対比のがん発見率は、分母に実施数よりA判定を除く有効検体数を用いた。また、扁平上皮癌においては、肺門部癌と末梢部癌の比率に前期と後期で差があるかを発見数にて χ^2 検定を行った。

Ⅲ．結果

19年間の集検成績(Fig. 1)は、胸部間接X線検査の実施数が合計2,580,839件で、6.58%の169,840件に喀痰細胞診が行われた。1987年度から2005年度までの成績を経年的に比較すると、胸部間接X線検査の実施数は、検診開始当初より1991年度(155,497件)まで増加がみられるがその後2005年度(125,956件)まで減少傾向であった。全受診者における喀痰細胞診の実施数も1994年度(11,323件)まで増加したがその後減少し、2005年度(8,044件)まで減少傾向であった。喀痰細胞診の受診者における高危険群の比率は、1990年度(7,116件)に75.3%と高い比率であったがその後減少し1996年度(5,897件)からは55.0%から58.0%のあいだで推移していた。

喀痰細胞診受診者の男女別年齢別喫煙指数別内訳(Table 1)は、男性が前期86.6%、後期80.9%であった。女性は前期13.4%、後期19.1%であった。年齢階級別で

は，39歳以下の受診者が前期1.6%，後期1.5%で合計2,590件(1.5%)みられ，40歳代の受診者が前期10.6%，後期9.1%で合計16,590件(9.8%)，50歳代が前期19.8%，後期17.9%で合計31,788件(18.7%)，60歳以上が前期68.0%，後期71.5%で合計118,872件(70.0%)であった．49歳以下の受診者が全受診者の約11%を占めていた．喫煙指数別では，喫煙指数0が前期12.6%，後期21.2%で増加が見られ，喫煙指数600以上は前期69.7%，後期59.4%であった．

喀痰細胞診判定内訳(Table 2)は，19年間合計で，C判定2,409件(1.42%)，D判定320件(0.19%)，E判定274件(0.16%)であった．要精検数は594件(0.35%)で精検受診率は87.4%であった．喀痰細胞診により発見された癌症例数は270例(10万対162.6)であった．前期，後期における喀痰細胞診実施数は，前期75,751件，後期94,089件であった．A判定を除く有効検体数は前期73,771件，後期92,312件で，有効検体率は，前期97.4%，後期98.1%でほぼ変化はなかった．C判定は前期967件(1.28%)，後期1,442件(1.53%)，D判定は前期174件(0.23%)，後期146件(0.16%)，E判定は前期123件(0.16%)，後期151

件(0.16%)であった。要精検率は前期 0.39%、後期 0.32%で、精検受診率は前期 89.9%、後期 84.8%であった。がん発見数は前期、後期共に 135 例で、がん発見率は前期 10 万対 183.0、後期 10 万対 146.2 と、後期は前期と比べて減少していた。発見癌例のうち、原発性肺癌は、前期 114 例、後期 123 例であった。

これらの組織型内訳(Table 3)は、扁平上皮癌が前期 84 例(10 万対 113.9)、後期 87 例(10 万対 94.2)、腺癌が前期 11 例(10 万対 14.9)、後期 20 例(10 万対 21.7)であった。扁平上皮癌の病期別(Table 4)では I 期までの癌が前期、後期ともに約 60%であった。これら扁平上皮癌を進行期別(Fig. 2)にすると早期癌が前期 39 例(46%)、後期 33 例(38%)で、非早期癌が前期 33 例(40%)、後期 40 例(46%)であった。前期の進行期不明癌には、病期 I A 期ではあるが詳細な精検情報の入手が困難なため腫瘍径の確認できない例が 2 例含まれた。

発生部位別(Fig. 3)に検討した場合、扁平上皮癌では、肺門部が前期 47 例、後期 42 例で、末梢部が前期 29 例、後期 31 例であり、前期と後期で発生部位の有意差は認めなかった($p=0.59$, χ^2 検定)。早期扁平上皮癌に限っ

ても，肺門部が前期 28 例，後期 25 例で，末梢部が前期 11 例，後期 8 例であり，前期と後期で有意差はなかった（ $p=0.70$ ， χ^2 検定）。

IV．考察

19 年間の住民検診で，集検喀痰細胞診は 169,840 件実施され，がん発見数は 270 例（10 万対 162.6）であった。がん発見率の報告は多い地域で，宮城県の 10 万対 208⁵⁾，大阪府の 10 万対 92⁶⁾，茨城県の 10 万対 114⁷⁾があり，より少ない地域で熊本県の 10 万対 73⁸⁾や福岡県の 10 万対 50⁹⁾などが報告されている。いずれも対象とする受診者が，高危険群の割合が高く，男性で 50 歳以上の比率が高いほどがん発見率が高い傾向がみられた。宮城県の場合，女性の受診者の比率は 1.5%で，49 歳以下はわずか 3%¹⁰⁾である。当施設の結果は，女性の受診者の比率は 16.6%，49 歳以下は 11.3%であり，高危険群は全受診者の 60.4%であった。肺門部扁平上皮癌は男性の喫煙者に多く発見されており，検診対象を厳密に設定することが精度上重要であると考えられた。また，肺癌検診の経済評価¹¹⁾によると，肺癌検診で 1 人の癌患者を発見するのに要する費用は，男性より女性の方が費用は

高く、また 40 歳代は 50 歳代に比較してかなり高額であり、年齢階級の差が大きく、対象者の絞り込みが重要と報告されている。経済的で効果的な検診のためにも、高危険群の受診者を増やし対象者を絞り込み、十分な精度管理のもとに検診は実施されるべきである。

19 年間の経年的変化は、胸部間接 X 線検査の実施数の増減に喀痰細胞診実施数も比例していた。集検喀痰細胞診実施数の男女比、年齢階級別実施数の割合に大きな変化はなかった。しかし、今回の検討では受診者の年齢・初回受診者割合などの年次別の詳細な情報は入手できず、背景因子の比較は十分なものではなかった。前期、後期の癌発見率に背景因子の偏りが影響を及ぼしている可能性は否定できない。

前期、後期の成績を比較すると、要精検率の減少やがん発見率の減少がみられた。しかし、喀痰細胞診判定内訳は、C 判定を含め D 判定、E 判定の割合に大きな差は認められなかった。宝来⁶⁾、斎藤¹⁰⁾らの報告も検診開始当初に比べ近年のがん発見率が減少しているのを指摘しており、同様の傾向といえる。原発性肺癌における扁平上皮癌の発見は、前期、後期共に差がみられなかった。

宝来⁶⁾らの報告も差がなく発見されているとしている。しかし、その報告では肺門部の扁平上皮癌は、がん発見率が1995年までの10万対74に対し1996年以降10万対34と低下したとしている。今回の成績では、肺門部の扁平上皮癌の発見頻度に前期と後期で明らかな差はみられなかった。また、肺門部発生の早期扁平上皮癌でも、同様に前期、後期の発見頻度に明らかな差はみられなかった。

集検喀痰細胞診の最大の役割は、肺門部の早期癌、特に扁平上皮癌の発見である。その意味で当施設の近年の成績からも喀痰細胞診は有用であるといえる。今後はさらに受診対象者を絞り込み、高危険群の受診者の増加を目指し、精検受診率をあげることで、より効果的な検診が実施できると考える。