

研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

肺癌を中心とした新しい検診精度管理指標評価手法に関する研究

研究分担者 中山 富雄 地方独立行政法人大阪府立病院機構
大阪府立成人病センターがん予防情報
疫学予防課 課長

研究要旨

胸部単純X線を用いた肺癌検診は、肺癌以外の胸部疾患を指摘できることから、要精検の定義に読影医・市町村・都道府県でバラツキを生じていた。そこで日本肺癌学会は平成21年に要精検の定義を判定E（肺癌を疑う）のみと統一し、各市町村に通達した。その前後（前期；H17-20、後期；H21-24）でプロセス指標に変化が生じたかどうかを大阪府の市町村別の成績で比較した。要精検率は前期の平均3.3（SD 1.2、CV 37.4）%から後期は平均1.3（SD 0.8、CV 63.6）%に低下し、精検受診率は平均83.4（SD 12.8、CV 15.4）%から89.4（SD 9.2、CV 10.2）%に上昇した。がん発見率、1期率は大きな変化はなかった。しかし一部の市町村では発見率も低下しており、定義の変化が周知されていないと考えられる。主に要精検率の低下・精検受診率の向上の理由は、精検受診率が低かった判定Dが含まれなくなったためと考えられるが、これが受診者の不利益につながっているかどうかは、がん登録との照合等で分析する必要がある。

A．研究目的

胸部単純X線検査を用いた肺がん検診においては、肺がん以外の疾患（結核、肺炎、心拡大、胸水など）も指摘されることから、日本肺癌学会の定めた肺癌取扱規約において、X線判定にはD判定（肺がん以外の疾患が疑われる）とE判定（肺がんが疑われる）が設けられていた。しかし個々の自治体や検診機関あるいは読影医によりその判定基準が異なっており、比較性を欠いていた（判定Eのみを肺がん検診の要精検と定義する施設／自治体と、判定D+Eを要精検と定義する施設／自治体が混在していた）。厚生労働省「今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方について報告書」（平成20年3月）において、プロセス指標の数値目標を設定し、自治体・検診機関別の比較を行うことが推奨された。これを受けて、日本肺癌学会集団検診委員会では、平成21年3月に「判定Eのみを肺がん検診としての要精検として報告する」と要精検の定義を変更し、厚生労働省を介して各自治体に通知した。この通知がその後の実際のプロセス指標に

与えた影響を明らかにすることを本研究の目的とした。

B．研究方法

大阪府内43市町村の肺がん検診の成績を、前期（平成17～20年度）と後期（21～24年度）に分けて要精検率、精検受診率、がん発見率の4年間の平均値を市町村毎に比較した。バラツキについては、各指標の平均値（mean）、標準偏差（SD）と変動係数（CV）を前期と後期間で比較した。なお、要精検の定義は、前期では市町村の申告どおりのものとし、後期では判定Eのみとした。後期でも判定Dに対しては受診者に要精検が通知され、その結果の把握がおおむね行われていたが、判定Dからの肺がんは発見がんに含めず、発見率にも含めなかった。

（倫理面への配慮）

本研究は、市町村が検診の精度管理として、収集した情報を個人識別情報を削除した集

計表の形で大阪府を通じて国に報告した健康増進事業報告を元にしており、受診者への倫理的な問題は発生し得ない。

C . 研究結果

要精検率は判定指導区分が変更される前の前期平均3.3 (SD 1.2、CV 37.4) %から変更後の後期は平均1.3 (SD 0.8、CV 63.6) %に低下した(表1、図1)。一方、精検受診率は前期の平均83.4 (SD 12.8、CV 15.4) %から後期は89.4 (SD 9.2、CV 10.2) %に上昇した。がん発見率は前期で平均57.7 (SD 33.8、CV 58.6) (10万対)であったのが後期では55.1 (SD 35.8、CV 65.0) (10万対)と大きな変化はなかったが、13/43市町では20以上(最大84.8) (10万対)の発見率の低下を認めた。

D . 考察

集計上の要精検の定義の変化により要精検率は平均で約2%低下したが、変動係数はほぼ倍増しておりバラツキは逆に顕著になった。一方、精検受診率は平均でほぼ90%近くに向上し、標準偏差も変動係数も低下しバラツキは小さくなった。発見率については平均的にみると、ほとんど変化がなく、

期率の変化もないことから、がん症例をEと判定する部分に限れば、前期～後期で変化はないと考えられる。

しかし、市町村単位でみると、極端な発見率の低下を認める市町村もあり、判定基準の変化が読影医に伝わっていないと考えられる。

要精検率の低下と精検受診率の向上という点については、肺がんが疑われると判定された症例については、きちんと精密検査が行われているということを示すものである。がん検診の精度管理としては、要精検率が低下し、精検受診率が向上するということは望ましいことではある。逆に言えば今まで精検受診率向上の足かせになっていたのは、判定Dだったのかもしれない。この判定には、肺炎や気胸など治療を要する状況の他、mucoïd impactionや大動脈の蛇行など精密検査や治療を要さないものまで様々なものがこの中に入っている可能性がある。

また判定Dの中に肺癌が全く含まれないものでもない。これらが精密検査を受けなかったあるいは完結されなかったことが受診者への不利益につながったか否かは、がん登録との照合などで検証する必要がある。

E . 結論

肺癌検診の要精検の定義を判定Eのみとしたことにより、要精検率の低下と精検受診率の向上が示されたが、発見率や1期率には平均値として変動はなかった。しかし一部の市町村では発見率も低下しており、定義の変化が周知されていないと考えられる。要精検率の定義の変更が、受診者の不利益になったかどうかはがん登録との照合等で判断する必要がある。

F . 健康危険情報

特になし

G . 研究発表

1. 論文発表

1. 伊藤ゆり、中山富雄. 肺がん生存率の国際比較肺癌 55 (4) : 266-272、2015
2. 中山富雄、肺癌検診の動向 地域保健・健康増進事業報告を用いた分析 肺癌 55 (4) : 277-282、2015
3. 佐藤雅美、柴光年、斎藤泰紀、佐藤之俊、渋谷潔、土田敬明、中山富雄、宝来 威、池田徳彦、河原 栄、三浦弘之、中嶋隆太郎、田口明美、矢羽田一信、島垣二佳子、神尾淳子、長尾 緑、三宅真司、下川幸広、田中良太、遠藤千頭. 日本肺癌学会・日本臨床細胞学会 2学会合同委員会報告：肺がん検診における喀痰細胞診の診断一致性と標準化. 肺癌 55 (6) : 859-865、2015
4. 濱 秀聡、田淵貴大、伊藤ゆり、福島若葉、松永一朗、宮代 勲、中山富雄. 喫煙習慣と肺および胃、大腸がん検診受診の関連. 日本公衆衛生雑誌63(3):126-134、2016

2. 学会発表

1. 濱 秀聡、伊藤ゆり、田淵貴大、中山

富雄．がん検診実施体制の整備は精度管理指標にどのような影響を及ぼすか？
第74日本公衆衛生学会総会．長崎市
(2015/11/05)

2．中山富雄、濱 秀聡、伊藤ゆり、厚海明香、政岡 望、池宮城賀恵子．肺がん検診判定基準の変更に伴う精度管理指標の変化について．第56回日本肺癌学会総会．横浜市(2015/11/28)

2. 実用新案登録
特になし

3. その他

H．知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
特になし

特になし

表1．肺癌検診要精検の定義の変更前後のプロセス指標の推移

	前期 (H17～20)			後期 (H21～24)		
	mean	SD	CV	mean	SD	CV
要精検率(%)	3.3	1.2	37.4	1.3	0.8	63.6
精検受診率(%)	83.4	12.8	15.4	89.4	9.2	10.2
がん発見率(1/10 ⁶)	57.7	33.8	58.6	55.1	35.8	65.0
期率(%)	43.6 (268/614)			43.9 (246/561)		

mean; 平均値、SD; 標準偏差、CV; 変動係数

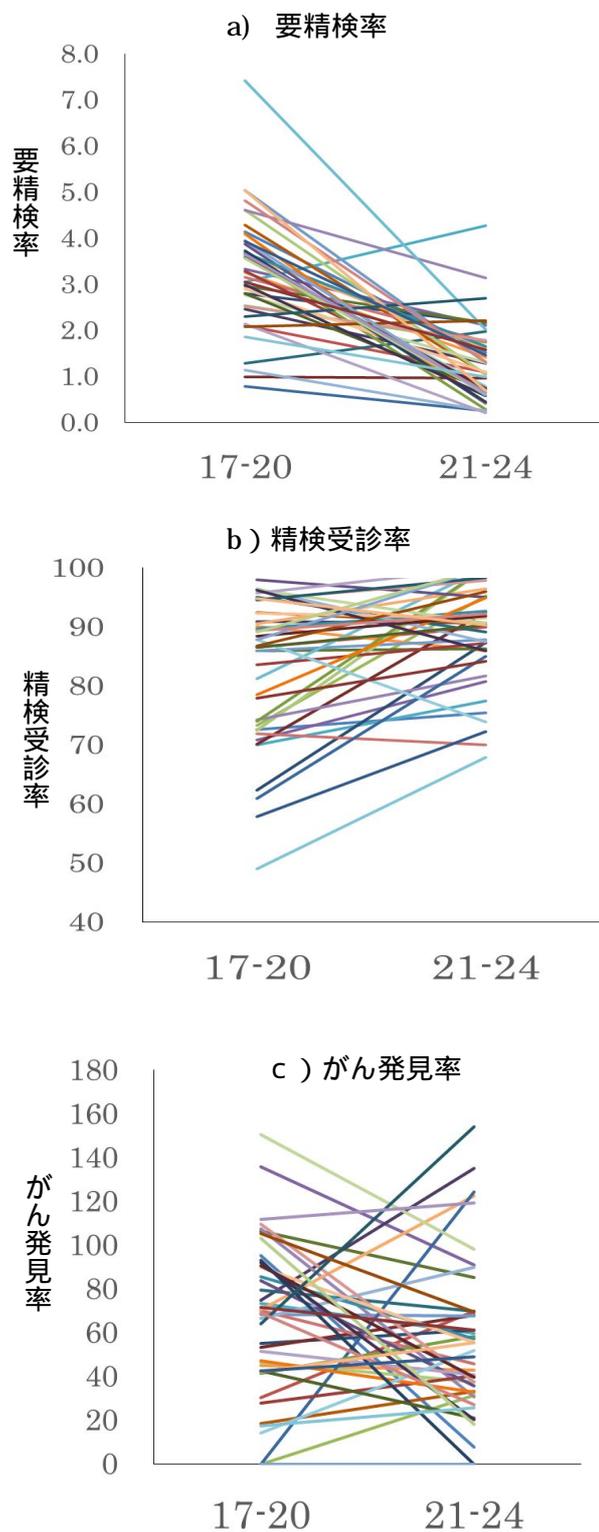


図1 プロセス指標の推移