

デジタル検診の普及と精度管理向上への期待

鳥取県生活習慣病検診等管理指導協議会肺がん部会

鳥取県健康対策協議会肺がん対策専門委員会

- 日 時 平成27年8月6日（木） 午後1時40分～午後3時
- 場 所 鳥取県健康会館 鳥取市戎町
- 出席者 28人
 清水部会長、中村委員長
 荒木・池田・大久保・岡田克夫・岡田耕一郎・小谷・小林・杉本・鈴木・
 瀬川・谷口・中本・吹野・藤井・安田・吉田良平各委員
 オブザーバー：藤木鳥取市保健師、後藤米子市保健師、河本倉吉市保健師
 県健康政策課がん・生活習慣病対策室：細川課長、米田課長補佐
 久保田係長、大藪主事
 健対協事務局：谷口事務局長、岩垣係長、田中主任

【概要】

- ・鳥取県保健事業団において、平成24年度より、東部、中部読影会においてデジタル画像読影を開始し、デジタル画像読影3年目となり、比較読影がデジタル画像で確認が出来ることもあり、東部、中部のE判定率は2.5%前後までに低下した。西部については、平成26年度よりデジタル画像読影が開始され、合同読影時の比較読影は間接フィルムにて行われている。西部はデジタル画像読影が初年度ということもあって、E判定率は4%後半と依然として高い傾向である。
- ・肺がん医療機関検診においても、全県でデジタル検診が推進され、全体の約6～7割を占めるようになった。E判定率は東部4.31%、中部5.05%、西部6.14%で、デジタル画像読影の割合が増えて、写りの悪い写真がなくなり、E判定率が低下している

が、依然としてプロセス指標3.0%以下より高く推移している。

- ・平成24年度「地域保健・健康増進事業報告」から都道府県別プロセス指標数値から、鳥取県は、要精検率は許容値を上回っているが、精密検査受診率は90%にほぼ到達し、がん発見率、陽性反応適中度についてはいずれも高値であることから、精度が保たれていると思われる。一方、がん検診の最終目標は、がん死亡率の減少であるが、本県の75歳未満年齢調整死亡率は絶えずワーストの順位であることから、更なる検診の精度向上が重要である。
- ・国立がん研究センターが策定を進めている事業評価のためのがん検診チェックリスト（個別検診用）策定に向けたパイロット調査協力の報告があった。
- ・さいたま市におけるアナログ検診とデジタル検診の比較と評価に関する研究につい

て、話題提供があった。今後、FPDによる撮影装置が普及してくると、検診受診者全体の被ばく量の低減が見込まれる。また、読影医へのアンケート調査では、読影医の72%がデジタル画像の方が見やすいと回答している。デジタル画像の方が読影時間は短いということだった。

挨拶（要旨）

〈清水部会長〉

先頃、日本肺癌学会の理事会で喀痰細胞診のことが話題に挙がり、喀痰細胞診の標準検体を使った場合、病変の部位一致率が悪い。特にC、D判定の不一致率が高く、若いスクリーナーの不一致率が高いということだった。現在、肺門部早期扁平上皮癌が約250例しかないということで、極めて希少疾患である。県に1例あるかないかで、細胞診検査ではなかなかがんが見つからないという状況である。

よって、日本肺癌学会としては、喀痰細胞診検査は、集約化して県内1か所で行うほうが良いのではないかと。また、胸部エックス線レントゲン検査のCRに関しては、ガイドラインにもとづいて行っていただきたいという話があったので、本県においても対応が必要となってくると思われる。

鳥取県における現状を、しっかり把握して、死亡率減少を目標として、皆さまのお力をお借りして、がんばっていききたいと思う。よろしく申し上げます。

〈中村委員長〉

肺がん検診の精度管理において、要精検率のことが話題に挙がるので、本日、関連の資料を提出している。また、昨今、デジタル検診が推進され、本県においては、全体の約6～7割を占めるようになった。アナログ検診とデジタル検診の比較データが埼玉県から出されたので、追加資料として準備しているので、ご議論の程、願います。

報告

1. 平成26年度肺がん医療機関検診読影会運営状況について

〔東部：杉本委員〕

東部医師会を会場に年間213回開催した。1市5町を対象に16,460件の読影を行い、1回の平均読影件数は77件であった。読影の結果、C判定2,835件（17.2%）、D判定115件（0.70%）、E判定が709件（4.31%）であった。E1判定は699件（4.25%）、E2判定は10件（0.06%）であった。比較読影は12,144件（73.8%）であった。

総読影件数16,460件のうち、デジタル読影件数は10,990件（66.8%）であった。84検診医療機関のうち41医療機関（48.8%）はデジタル画像の提出である。

デジタル読影結果は、C判定1,825件（16.61%）、D判定72件（0.66%）、E判定が482件（4.39%）であった。E1判定は475件（4.32%）、E2判定は7件（0.06%）であった。デジタル読影となっても、読影判定に大きな変化はなかった。

喀痰検査は受診者総数の6.2%にあたる1,028件実施され、D判定が2件だった。

従事者講習会を平成26年11月27日に開催した他、平成27年3月2日に肺がん医療機関検診読影委員会を開催した。

〔中部：岡田耕一郎委員〕

中部読影会場で年間36回開催した。1市4町を対象に2,730件の読影を行い、1回の平均読影件数は76件であった。読影の結果、C判定55件（2.01%）、D判定75件（2.75%）、E判定が138件（5.05%）であった。E1判定は134件（4.91%）、E2判定は4件（0.15%）であった。比較読影は1,362件（49.9%）であった。

総読影件数2,730件のうち、デジタル読影件数は1,983件（72.6%）であった。38検診医療機関のうち19医療機関（50.0%）はデジタル画像の提出である。

デジタル読影結果は、C判定27件（1.36%）、D判定43件（2.17%）、E判定が95件（4.79%）であった。E1判定は92件（4.64%）、E2判定は3件（0.15%）であった。

平成25年11月からデジタル画像読影となり、写りの悪い写真がなくなり、E判定率が4%台となった。

喀痰検査は受診者総数の5.9%にあたる161件実施された。

平成27年3月16日に肺がん医療機関検診読影委員会を開催し、中部地区の要精検率がやや高い傾向にあるので、要精検率4%以下を目標にということと、医療機関検診の比較読影実施率の更なる向上をお願いすると話があった。

また、中部地区の胸部エックス線写真読影において見落とし例があった。不信感を持つ家族が倉吉保健所を通して検証依頼があった。中部読影会においては、これを受けて、読影委員に毎月行っている「胸部疾患研究会・肺癌検診症例検討会」に参加していただき、さまざまな肺癌の胸部エックス線写真像や見落とし例を研修していただくことで見落とし例の減少につながると考える。研修会への参加でスキルアップのお願いを文書にて周知した。

〔西部：中村委員長〕

西部医師会を会場に年間98回開催した。2市1町を対象に6,074件の読影を行い、1回の平均読影件数は62件であった。読影の結果、C判定255件（4.20%）、D判定126件（2.07%）、E判定が373件（6.14%）であった。E1判定は370件（6.09%）、E2判定は3件（0.05%）であった。比較読影は3,854件（63.5%）であった。平成25年度E判定率8.04%に比べ1.9ポイント減少した。

総読影件数6,074件のうち、デジタル読影件数は3,187件（52.5%）であった。79検診医療機関のうち24医療機関（30.4%）はデジタル画像の提出である。

デジタル読影結果は、C判定123件（3.86%）、

D判定85件（2.67%）、E判定が188件（5.90%）であった。E1判定は188件であった。

喀痰検査は受診者総数の6.6%にあたる398件実施された。

平成27年3月18日に肺がん医療機関検診読影委員会を開催した。

委員より、喀痰検査のC判定者の取扱がどうなっているかという質問があった。これについては、日本肺癌学会においては、程度に応じて6か月以内の追加検査と追跡としている。本県においては、市町村より該当者に次年度の肺がん検診の喀痰細胞診の受診勧奨を行っているが、その後の追跡が不明である。

また、精密検査結果を「肺がん検診細胞診委員会」に報告されていないという質問があったが、これについては、昨年度協議を行い、平成27年4月より「鳥取県肺がん検診細胞診委員会運用要領」が設置され、精密検査結果を「肺がん検診細胞診委員会」にフィードバックすることとなったので、データが集約されれば、報告することとなる。

2. 平成26年度肺がん集団検診読影状況について：大久保委員

平成24年度より、鳥取県保健事業団は東部、中部地区の胸部の検診車にデジタル装置を導入し、東部、中部読影会においてデジタル画像読影を開始し、平成26年度は3年目となり、合同読影時に比較読影もデジタル画像で行われている。西部については、平成26年度よりデジタル画像読影が開始され、合同読影時の比較読影は間接フィルムにて行われている。

平成26年度肺がん集団検診読影状況は以下のとおりである。

【東部】読影件数8,216件、C判定1,248件（15.19%）、D2が7件、D3が2件、D4が64件、E1判定211件（2.57%）、E2判定9件（0.11%）であった。比較読影件数は6,139件（74.72%）であった。

【中部】読影件数8,728件、C判定907件（10.39%）、D1が3件、D2が9件、D3が5件、D4が61件、E1判定210件（2.41%）、E2判定13件（0.15%）であった。比較読影件数は7,093件（81.27%）であった。

【西部】読影件数10,019件、C判定1,137件（11.35%）、D1が2件、D2が16件、D3が12件、D4が105件、E1判定472件（4.71%）、E2判定11件（0.11%）であった。比較読影件数は7,445件（74.31%）であった。

まとめ

- ・受診者数は減少傾向から横ばいに推移している。
- ・比較読影がデジタル画像で確認が出来ることもあり、東部、中部のE判定率は2.5%前後である。西部はデジタル画像読影が初年度ということもあって、E判定率は4%後半と依然として高い傾向である。

中村委員長からは、要精検率と併せてがん発見率も比較をしてみる必要がある。平成25年度のがん発見率は東部0.09%、中部0.059%、西部0.12%で、西部は要精検率も高いが、がん発見率も高いので、精度が悪いとは言えないとのことだった。

3. 肺がん検診従事者講習会及び症例検討会について

東部地区において、平成28年2月27日（土）に開催する予定。

4. 事業評価のためのがん検診チェックリスト（個別検診用）策定に向けたパイロット調査について：岡田克夫委員

健康増進事業に基づくがん検診のうち、集団検診の精度管理指標として「事業評価のためのチェックリスト」が平成20年に公表され、既に自治体や検診機関で運用されている。しかし、近年増加傾向にある個別検診では、精度管理指標となるチ

ェックリスト自体がまだ作成されておらず、精度管理が十分でない実態が明らかになってきた。

そこで国立がん研究センターでは、厚生労働省「がん検診のあり方に関する検討会」等への提案を前提に、個別検診用のチェックリスト案を新たに策定し、この新チェックリスト案について、項目の適切性や運用上の問題点を検討するため、一部の地域から実際に回答を得るパイロット調査が実施されることとなり、鳥取県健康対策協議会では、大腸がん検診及び肺がん検診について調査に協力した。

協力の承諾が得られた6地域（4県2市）から提供された検診機関リストを調査対象とした。肺がん検診においては調査対象407施設のうち、216施設から回答があり、回答率は53.1%であった。鳥取県の回答率は52.8%であった。（対象199施設のうち105施設から回答）

なお、調査依頼にあたっては、チェックリスト項目の中には、個々の施設では対応しづらい項目については、予め回答を統一し、検診機関へ通知した。

健対協の封筒で郵送したが、周知が行き届かなかったこともあり、回収率が低かったことが、残念である。基幹病院においては、文書が事務局で留ってしまい、担当医に文書が届いていなかったということもあり、今後追加のヒアリング調査等に協力する際には、方法を考えたいと思っている。

5. その他：中村委員長

①肺がん検診プロセス指標について

平成24年度「地域保健・健康増進事業報告」から都道府県別プロセス指標数値（平成24年度受診率及び平成23年度実績）が示されている。受診率の目標値40%以上、精検受診率の目標値90%以上、要精検率許容値3.0%以下、がん発見率許容値0.03%以上である。

鳥取県の肺がん検診は受診率、精検受診率ともに、目標値は下回っているが、全国の中でも決し

て悪くない成績である。要精検率がプロセス指標3.0%以下より高いことが指摘されているが、がん発見率は0.09%と全国1位と高く、陽性反応適中度2.28%と高いことから、むしろ精度管理は良好と思われる。他県の実績をみると、要精検率を低く抑えて、がん発見率が下がるということでは、精度が保たれているとは言えないところがある。

よって、要精検率とがん発見率を併せて、精度評価を行っていかないといけないと考える。また、早期発見がん率をプロセス指標に入れていかないと、実際のがん死亡率低下につながっていかないとと思われる。

要精検率に影響を与える因子としては、①初回受診が多い、②比較読影が少ない、③X線の精度が悪い、④年齢が高い、⑤性別、⑥喫煙歴、⑦読影医の経験、⑧検診種類別では医療機関検診の要精検率が高い、⑨デジタルフィルムが挙げられる。

2013年肺がんの75歳未満年齢調整死亡率においては、男性では鳥取県はワースト3位、女性は真ん中より少し悪い。年齢調整死亡率の推移においては、男女ともに全国平均も鳥取県も減少傾向であるが、鳥取県では波があり、全国に比べ、顕著な減少傾向が見られない。

②さいたま市におけるアナログ検診とデジタル検診の比較と評価に関する研究について（さいたま市地域医療研究費補助事業）

さいたま市は平成24年度より肺がん・結核検診にデジタル検診を導入したことにより、大宮医師会内の検診受診者約42,000人を対象に経年受診と

初回受診に分け、フィルム検診とデジタル検診の比較と評価が行われている。

考察にて、検診受診者の被ばく線量についてふられている。肺癌取扱規約第7版の肺癌集団検診の手引きでは、デジタル撮影装置での撮影条件として、入射表面線量0.3mGy以下で撮影されることが望ましいとなっている。大宮医師会内の実施医療機関の約56%はデジタル撮影を行っており、そのほとんどはCRで撮影されている。FPD、フラットパネルディテクタでの撮影はCR撮影の2/3から1/2の被ばく量で同質のものを撮影している。今後、FPDによる撮影装置が普及してくると、検診受診者全体の被ばく量の低減が見込まれる。また、読影医へのアンケート調査では、読影医の約72%がデジタル画像の方が見やすいと回答している。また、デジタル画像の方が読影時間は短いということだった。

大久保委員より、鳥取県保健事業団においてはFPDによる撮影装置を使用していること。読影委員からは、デジタル画像となり、合同読影にかかる時間が早くなったと伺っているという話があった。

また、健対協理事会において、小川敏英鳥取大学医学部長より、デジタル撮影を行うなかで、フォローアップするケースとしてサブトラクション法というソフトを使うことによって、診断能力が上がる可能性があるとの、将来的な方向性として、デジタル撮影でサブトラクションを導入することも考えていかなければならないのではないかという話があったことが、中村委員長より紹介された。