

Ⅳ まとめ

肺がんCT検診の新時代に向けて

小林 健
村松 禎久

石川県立中央病院副院長・放射線診断科/肺がんCT検診認定機構代表理事

国立がん研究センター東病院放射線診断科

肺がんCT検診の新時代

1990年代に日本で考案された低線量CT肺がん検診（LDCT検診）は、重喫煙者に対する肺がん死亡減少効果が海外の大規模な無作為化比較試験（RCT）で複数証明され、日本の複数の肺がん検診ガイドラインでも50～74歳の重喫煙者には対策型検診として実施を推奨されるようになった。

一方、非/軽喫煙者に対しては、ガイドラインでは有効性のエビデンスが不足しているため、対策型として行うことは勧められないとされたものの、行うのであれば、受診者に有効性の証明がないことや偽陽性や過剰診断が高いなどの検診の不利益も含めた正しい情報を提供の上、受診者の判断で行うように記載された。また、日本では、佐川元保先生らが非/軽喫煙者を対象とした大規模な有効性評価の研究を進めているところである。

LDCT検診では、低線量で撮影することが必須である。CT装置は、検出器の多列化、検出器感度の上昇、逐次近似法や人工知能（AI）を取り入れた画像再構成法の進歩などの目覚ましい進歩があり、現在発売されている診療用CTであれば、技術的には容易に良好な画像で実施できる検査に成長した。日本画像医療システム工業会（JIRA）は、CT装置の機種別のLDCT検診のための低線量撮影プロトコルをまとめ、近日中に公開する予定である。これまで

LDCT検診を行ったことのない施設でも、このプロトコルを参照することで、適切な低線量CT撮影が実施できることが期待されている。

しかし、別稿（62～64ページ）すでに述べたように、日本でCTを用いた肺がん検診として実施されているものは、必ずしも低線量で実施されていない事実が日本人間ドック学会（現・日本人間ドック・予防医療学会）のアンケート結果から明らかとなっている。肺がん検診の対象者は、普段肺がんを心配することなく生活している健常者であり、CTを用いた肺がん検診を行う場合には、受診者に対する最大のリスクはCT撮影による放射線被ばくと考えられている。肺がん検診の目的以上に高い画質を求めることや、頸部や腹部など、肺以外も含めた撮影範囲の拡大は、放射線被ばくの増加につながる。LDCT検診が肺がんの有無を評価する検査であることをよく理解して、このような撮影は自粛しなければならない。

各種報告では、LDCT検診の要精検率（肺がん疑いのみならず肺がん以外の所見も含めて）は高い値が報告されている。陽性反応適中率が低い状況下では、要精検率が高くなるほど偽陽性率が増加し、結果として検診の欠点を助長するため、厳に慎まなければならない。また、LDCT検診で有効性が確認されているのは「肺がん検診」としての「肺がん死亡減少効果」であり、肺気腫や間質性肺炎、冠動脈硬化症、肺以外の臓器の異常については、LDCT検診の公

衆衛生学的な有効性の評価はいまだ得られていない。この点にも注意が必要である。

良質なLDCT検診を日本の国内で普及させるためには、診療放射線技師によるCT装置の機種に適合する低線量撮影技術、読影医の適切な読影技術、全国で均てん化された判定法の実施が必要である。現在、これらの課題や実行可能性を考慮した対策型肺がん検診の導入に向けた対策型LDCT検診マニュアルが、関係者によって作成中である。2025年度、厚生労働省も班研究として「肺がん検診における低線量CT導入に向けた運用と課題の検討のための研究」を採択し、その中で、2026（令和8）年には対策型LDCTのモデル事業を予定している。これらが順調にいけば、2027（令和9）年以降に全国で対策型LDCT検診マニュアルに沿ったLDCT検診の導入が計画されている¹⁾（図1）。

このように、日本におけるLDCT検診は、これまでの任意型肺がん検診の手法としてのみならず、近いうちに、対策型LDCT検診マニュアルに沿った肺がん検診として各自治体で実施される新時代に突入する。

新時代に向けた肺がんCT検診認定機構の役割

2009年に設立された肺がんCT検診認定機構は、発足から16年目を迎え、それぞれ2000名に迫る認定医師、認定技師を認定するとともに、近年は施設認