

2018年度の報告からCT導入前にさかのぼって全面的に変更を行っている。具体的な変更内容に関しては2021年版年報を参考にさせていただきたい。

2023年度の発見肺がん

2023年9月から2024年8月の1年間に81人がALCA検診を受けたが、診断が確定し、治療された肺がん症例はいなかった。

COPDの診断に関して

2014年4月から受診時に呼吸機能検査も行い、画像診断と合わせてCOPDの有無についても判定を行っている。COPDの診断は呼吸機能検査結果が重要であるが、2020年から新型コロナウイルス感染症の蔓延により一時中止となっている。肺野の気腫化傾向については自覚症状や、胸部X線およびCTの肉眼所見に加えて、徳島大学大学院社会産業理工学研究部仁木研究室と共同研究を行っているCADシステムにより、低吸収領域が占める体積の% (LAV%)の値を参考にしている。現在、喫煙量の多寡にかかわらずLAV%が急速に増加する群としない群があることがわかり、その原因として何らかの遺伝子的な相違があるのではないかと考えられるために、遺伝子の一塩基多型 (Single Nucleotide Polymorphism : SNP) との関連についても調査を行っている。

CTによる肺がん検診の有効性について

米国の喫煙者50,000人を対象にした無作為化比較試験 (NLST) で、CTによる肺がん検診は胸部X線による検診に比べて肺がんによる死亡率を20%減少させる効果があることが明らかになった³⁾。またオランダを中心に行われたNELSON研究では、喫煙者15,000人を対象に無作為に割りつけたCT検診群と無検診群の比較が行われ、10年目の肺がん死亡のリスク比は男性で0.76と統計学的にも有意差をもつ

表3 低線量CT導入後の成績

	(1993.9~2024.8)		
	全症例 のべ受診者数 30,361人	CT初回検診発見 のべ受診者数 3,713人	CT複数回検診発見 のべ受診者数 26,729人
発見数/対10万比	131人(431) 137病変 *同時多発5人	34人(916) 36病変 *同時多発2人	97人(363) 101病変 *同時多発3人
発見時平均年齢	70歳	65.8歳	70.9歳
[部位別]			
肺門型肺がん	8 (5.8%)	2 (5.6%)	6 (5.9%)
肺野型肺がん	129 (94.2%)	34 (94.4%)	95 (94.1%)
[組織型別]			
腺癌	89 (65.0%)	27 (75.0%)	62 (61.4%)
扁平上皮癌	31 (22.6%)	6 (16.7%)	25 (24.8%)
小細胞癌	10 (7.3%)	1 (2.8%)	9 (8.9%)
その他	7 (5.1%)	2 (5.6%)	5 (5.0%)
[病期別]			
0	26 (19.0%)	6 (16.7%)	20 (19.8%)
I A 1	23 (16.8%)	4 (11.1%)	19 (18.8%)
I A 2	46 (33.6%)	8 (22.2%)	38 (37.6%)
I A 3	11 (8.0%)	5 (13.9%)	6 (5.9%)
I B	8 (5.8%)	1 (2.8%)	7 (6.9%)
II A	1 (0.7%)	1 (2.8%)	0 (0.0%)
II B	6 (4.4%)	2 (5.6%)	4 (4.0%)
III A	8 (5.8%)	4 (11.1%)	4 (4.0%)
III B	1 (0.7%)	1 (2.8%)	0 (0.0%)
III C	1 (0.7%)	0 (0.0%)	1 (1.0%)
IV	6 (4.4%)	4 (11.1%)	2 (2.0%)
[発見理由・重複あり]			
喀痰細胞診	21 (15.3%)	10 (27.8%)	11 (10.9%)
胸部単純X線写真	28 (20.4%)	16 (44.4%)	12 (11.9%)
ヘリカルCT	130 (94.9%)	35 (97.2%)	95 (94.1%)
細胞診のみ発見	6	1	5
単純X線のみ発見	0	0	0
ヘリカルCTのみ発見	94	17	77

(注) 検診間隔が400日を超えた場合は初回検診とする

て低いことが証明された⁴⁾。

わが国では、日上市における一般市民を対象にしたCT検診群とX線検診群を比較する大規模なコホート研究で、CT群は肺がん死亡数が51%減少することが証明されている⁵⁾。さらにその効果を証明するために、東北医科薬科大学の佐川元保教授を代表者として、非喫煙および軽度喫煙者を対象にした低線量CTと通常の胸部X線による無作為化比較試験が進行している⁶⁾。

ALCAの成績を基に、放射線医学研究所の飯沼武名誉研究員は、発見肺がん例の病期割合と各病期の5年生存率から発見肺がん例の5年生存率を計算し、CT導入前との比較から、CTに死亡率減少効果のあることを推定した⁷⁾。

今回、CT導入後の発見肺がん症例の予後について、発見後5年以上の経過例につき実測5年生存率を調べたところ、経過の追えなくなった不明例を除くと83%となり、経過不明例を5年以内の死亡数に加えても69.7%となった。飯沼の方法では各種の補正を行った後の結果、初回61.7%、複数回72.6%と全体で69.7%と非常に近似していた。全国の肺がん症例の5年生存率は国立がん研究センターの統計では男性29.5%、女性46.8%であり⁸⁾、ALCAの成績はこれらより明らかに高く、CTによる肺がん検診の有効性を示す大きな根拠になると思われる。

文献

- 1) Kaneko M, Eguchi K, Ohmatsu H, Kakinuma R, Naruke T, Suemasu K, Moriyama N : Peripheral lung cancer : screening and detection with low-dose spiral CT versus radiography. *Radiology* 201 ; 798, 1996.
- 2) 厚生労働省 : 医療機器の効率的かつ有効・安全な利用について. 2019, <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000522158.pdf> [2023年12月26日]
- 3) The National Lung Screening Trial Research Team : Reduced Lung-Cancer Mortality with Low-Dose Computed Tomographic Screening. *N Engl J Med* 365 (5) : 395, 2011.
- 4) Harry J. de Koning, Carlijn M. van der Aalst, Pim A de Jong, et al : Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. *N Engl J Med* 382 : 503, 2020.
- 5) Nawa T, Fukui K, Nakayama T, Sagawa M, Nakagawa T, Ichimura H, Mizoue T: A population-based cohort study to evaluate the effectiveness of lung cancer screening using low-dose CT in Hitachi city, Japan. *Jpn J Clin Oncol.* Feb 1 ; 49 (2) : 130, 2019.
- 6) 日本医療研究開発機構 (AMED) 革新的がん医療実用化研究事業 佐川班 : 肺がんCT検診の比較試験 : JECS Study, <http://jecs-study.jp/research.html> [2024年2月4日]
- 7) 飯沼 武, 金子昌弘 : ALCAの肺がん検診の病期分布からCT検診の有効性を予測する. *日本CT検診学会誌* 23 : 20, 2016.
- 8) 国立がん研究センター : 最新がん統計. https://ganjoho.jp/reg_stat/index.html [2024年2月4日]