

# 長野赤十字病院 がん治療センターだより

～地域向け情報発信（がん診療連携拠点病院指定要件準拠）～

第29号 （2023年7月31日発行）

病院長 和田 秀一      がん治療センター長 小山 茂

## 当院の肺がん診療について ～長野市でも全国に負けない肺がん診療を～

第二呼吸器内科 副部長 山本 学



### 呼吸器内科の特色

- ・7名の常勤スタッフ（呼吸器学会専門医4名）が在籍し、呼吸器外科、放射線科、病理部、緩和ケアなど、様々な部署と連携をとりながら診療をしています。
- ・肺がんの診断・治療のための検査では、最新の技術を積極的に導入しています。同時に検査中も鎮静（寝ている間に検査を終わらせる）を行い、負担が少なくなるように心がけています。
- ・呼吸器内科では、抗がん剤治療をメインに行っていますが、それぞれの患者さんに最も適した治療ができるよう、ゲノム医療（個別化医療）を積極的に行っています。

### はじめに

肺がんは日本で最も死亡率の高いがんの一つで、2019年には約8万人が肺がんで亡くなりました。症状が出てから肺がんと診断された時には、すでに進行していることが多く、検診による早期発見・早期治療が非常に重要です。また、肺がんの主な危険因子は喫煙であり、禁煙の啓蒙活動も重要です。長野市でも2016年度から低線量CTによる肺がん検診を行っています。その影響もあってか、長野県は全国と比べると、年齢調整死亡率は低くなっています。（図1）

### 【図1】 がんの統計2023年より

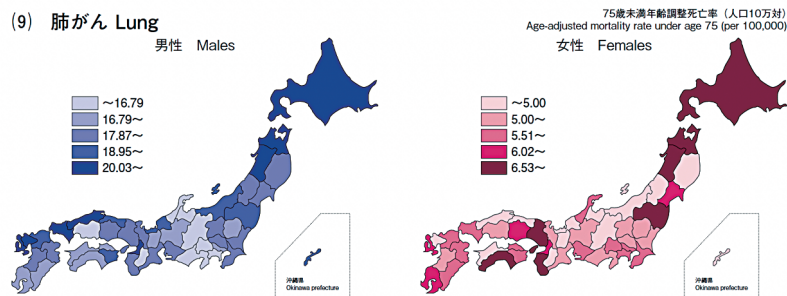
資料：公益財団法人がん研究振興財団

がん死亡のうち、肺がんは、男性では1位、女性では2位、男女計で1位。

- ◆ 2021年にがんで死亡した人は38万1,505人（男性22万2,467人、女性15万9,038人）
- ◆ 2021年の死亡数が多い部位
- ◆ 381,505 persons died from cancer in 2021 (males 224,467, females 159,038)
- ◆ Five leading sites in 2021 mortality

	1位 1st	2位 2nd	3位 3rd	4位 4th	5位 5th	備考 Memo
男性 Males	肺 Lung	大腸 Colon/rectum	胃 Stomach	膵臓 Pancreas	肝臓 Liver	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸4位、直腸7位 Colon: 4th, rectum: 7th, when separated.
女性 Females	大腸 Colon/rectum	肺 Lung	膵臓 Pancreas	乳房 Breast	胃 Stomach	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸3位、直腸10位 Colon: 3rd, rectum: 10th, when separated.
男女計 Both	肺 Lung	大腸 Colon/rectum	胃 Stomach	膵臓 Pancreas	肝臓 Liver	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸4位、直腸7位 Colon: 4th, rectum: 7th, when separated.

長野県は全国と比べると、肺がんの年齢調整死亡率は低い。



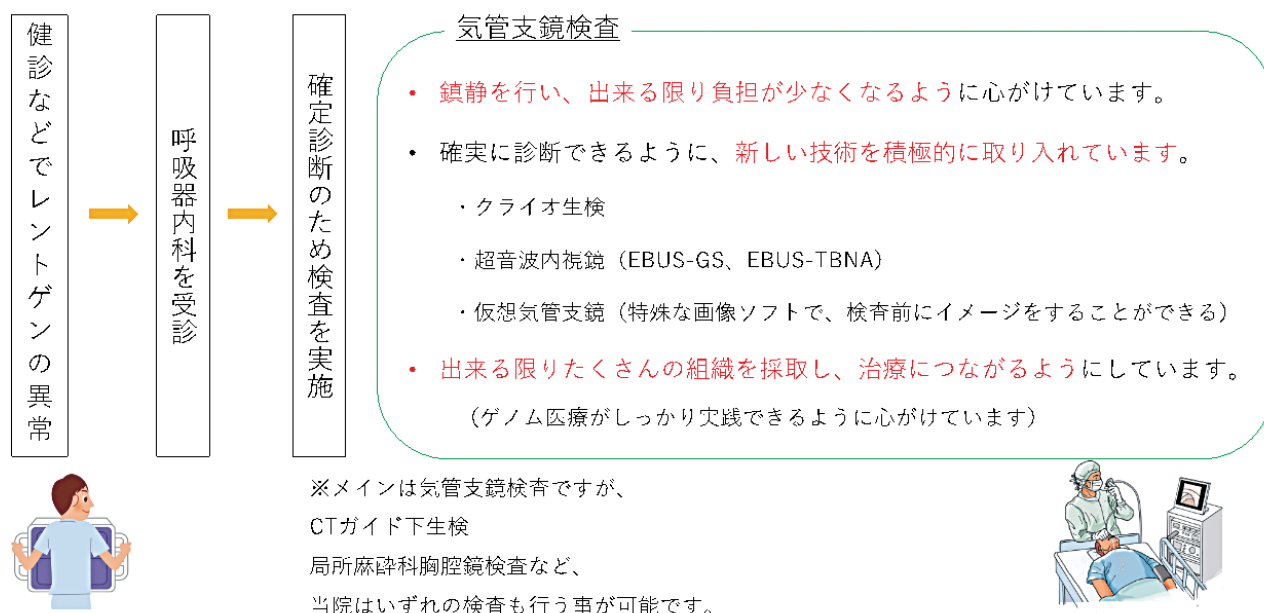
## 肺がんの診断

肺がんの発見は、検診による受診と、自覚症状による受診に分けられます。先述の通り、自覚症状で受診された際には多くの場合ですでに進行しており、肺がん検診を受けることが重要です。

胸部X線や胸部CTで肺がんが疑われた場合、確定診断のために実際のがん細胞を採取し、病理診断を行うことが必要です。確定診断のための検査としては、①気管支鏡検査、②CTガイド下生検、③局所麻酔下胸腔鏡検査があります。主な検査は気管支鏡検査ですが、病変がある場所や大きさなどによって最適な検査方法を選択します。当院では全ての検査を行うことが可能です。

また、最近ではゲノム医療のために、採取したがん細胞を用いて遺伝子検査なども行います。そのため、検査の時には、たくさんのがん組織を採取する必要があります。確実に診断を行い、かつ、ゲノム医療がしっかり実践できるように、当院では最新の技術を積極的に取り入れるように努力しています。

### 肺癌の診断までの流れ



#### ① 気管支鏡検査

直径5mm程度のファイバーを口から挿入し、気管支内を観察し、病変部分を確認しながらがん細胞を採取します。検査時間は概ね20分程度ですが、検査中は静脈麻酔を用いて、楽に検査ができるように心がけています。また以下の技術を用いることによって診断率は以前と比較して向上しています。最近では、新たにクライオ生検を開始しました。

##### (1) 超音波気管支鏡

- ガイドシース併用気管支内超音波断層法 (EBUS-GS)  
肺の病変を超音波で確認しながら生検する方法です。この方法は、従来よりも診断率が高く、出血などの合併症のリスクも低いとされています。
- 超音波気管支鏡下針生検法 (EBUS-TBNA)  
先端に超音波プローブがついた特殊なファイバーを用いて、通常では観察できない気管・気管支周囲のリンパ節に針を刺し、細胞を採取する手技です。



長野赤十字病院

## (2) クライオ生検

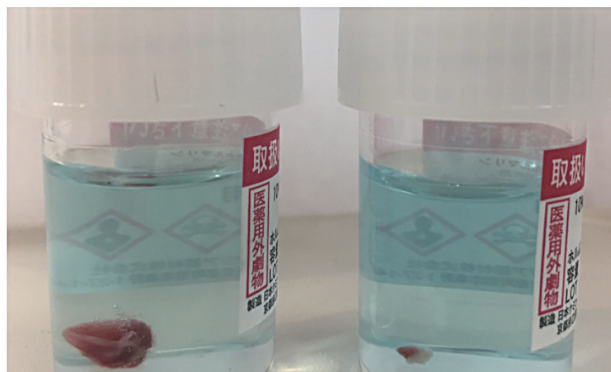
プローブの先端を極低温で凍結し、接触した組織をそのまま採取する方法です。出血や気胸などの合併症には注意が必要ですが、組織の挫滅が少なく、大きな検体を採取することができ、ゲノム医療に非常に有用です。

2023年6月現在、長野県北信地域でクライオ生検ができるのは当院のみとなっています。

【図2】 Amco 社ホームページより引用



【図3】 聖マリアンナ医科大学 呼吸器内科  
ホームページより引用



凍結生検で採取した組織（左、長径約1cm）と通常生検組織（右、2-3mm）の大きさの比較

（左）クライオ生検で採取した組織

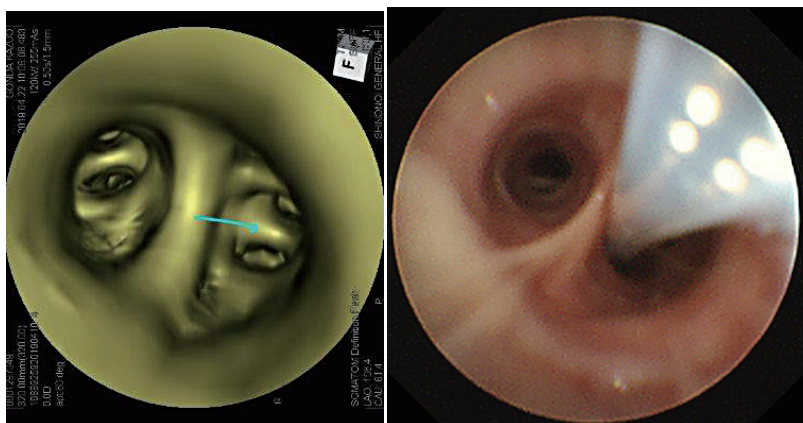
（右）通常の生検で採取した組織

プローブの先端を凍結した上で組織と接触させる（氷を素手で触るとくっつくイメージ）。（図2）

接触した部位をそのまま採取する。従来の方法と比較して大きな組織が採取できます。（図3）

## (3) 仮想気管支ナビゲーション

胸部 CT 検査を3D 画像で再現し、どのルートを通れば病変に到達できるか事前にイメージすることができます。それによりスムーズに検査ができ、患者さんの負担も軽減し、診断率も向上しています。（図4）

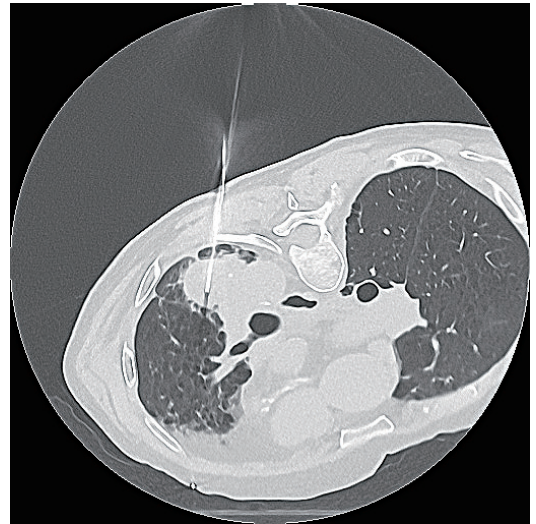


【図4】（左）仮想気管支ナビゲーション画像、（右）実際の気管支鏡画像

## ② CTガイド下生検

病変の部位をCT画像で確認しながら、皮膚表面より針を穿刺し、組織を採取する検査です。主に病変が肺の末梢（最も外側）にある場合などに行います。骨などの肺以外の臓器でも、アプローチが可能であれば手術よりも軽い負担で組織を採取することが可能です。（図5）

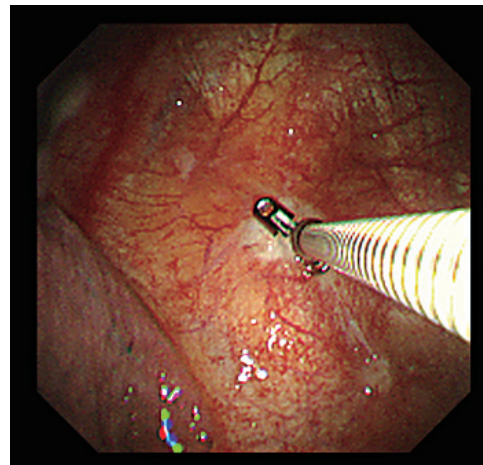
【図5】



## ③ 局所麻酔下胸腔鏡検査

がんの影響などで胸水が溜まってしまった場合に非常に有用な検査です。局所麻酔のうえ、胸水が溜まっている場所に胸腔鏡という細いファイバーを挿入し、内部の観察や組織の採取を行います。直視下で生検をするので診断率が高く、ゲノム医療のためたくさんの組織を採取することが可能です。（図6）

【図6】



## 肺がんの治療について

肺がんでは、①手術、②放射線、③抗がん剤、が治療の柱となります。当院では、呼吸器内科、呼吸器外科、放射線科と共同で週に1回カンファレンスを行い、最適な治療をメンバー全員でディスカッションしています。

呼吸器内科は主に抗がん剤治療を担当しています。昔から使用してきた細胞障害性抗がん剤に加えて、分子標的薬<sup>(1)</sup>や免疫チェックポイント阻害薬<sup>(2)</sup>などの新規薬剤の登場により、肺がんの抗がん剤治療は近年著しく進化しています。



長野赤十字病院

日本赤十字社  
Japanese Red Cross Society

## (1) 分子標的薬

肺がんの発症や進行の原因に、遺伝子の異常が関与していることがあります。遺伝子異常が見つかった際には、その異常をターゲットにする薬剤を用いることで、優れた治療効果がみられます。当院では、一般的な遺伝子検査はもちろん、LC-SCRUM-Asia というプロジェクトに積極的に参加しています。

(LC-SCRUM-Asia：肺がん患者さんに有効な治療薬を届けるために国立がんセンター東病院主導で行っている産学連携プロジェクト)

## (2) 免疫チェックポイント阻害薬

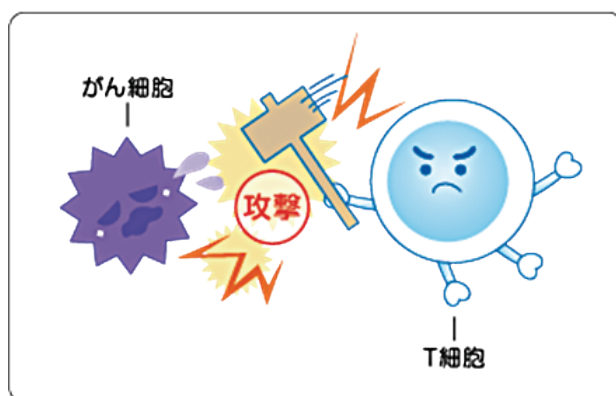
私たちの体は免疫の力によって、新たに発生してしまったがん細胞を排除する仕組みを持っています。(図7)

しかし、がん細胞が免疫からの攻撃を逃れようと工夫をしたりすることで、免疫ががん細胞を排除しきれないことがあります。(図8)

免疫チェックポイント阻害薬は、がん細胞がうまく免疫系から逃れることを防ぐ、新しいタイプのがん治療薬です。

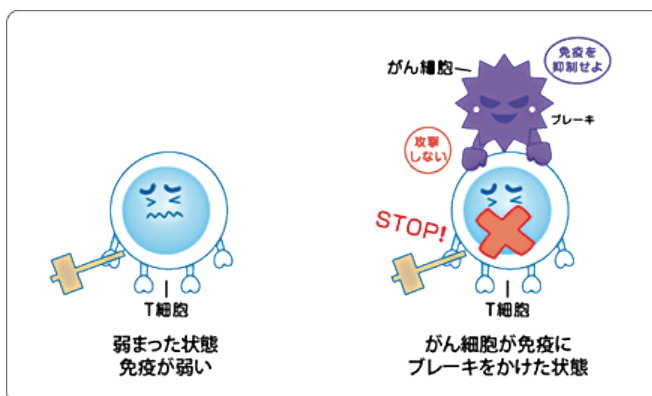
【図7】

がん情報サービス (ganjoho.jp) より引用



【図8】

がん情報サービス (ganjoho.jp) より引用



肺癌診療ガイドラインでは、使用できる症例においては、免疫チェックポイント阻害薬を早い段階から使用することを推奨しています。治療効果は個人差がありますが、一部の患者さんには長期的な効果が見られます。

副作用としては、過剰に免疫が働いてしまうことで、がん細胞のみならず、正常な細胞を攻撃してしまうことがあります。免疫は全身に働いているため、さまざまな自己免疫疾患を生じる可能性があります。当院はすべての診療科が揃っており、さまざまな領域の医師が協力して副作用対策チームを作り、安全に治療ができるように取り組んでいます。



長野赤十字病院

日本赤十字社  
Japanese Red Cross Society

## 嘔気などの副作用対策について

抗がん剤治療では治療効果も大切ですが、同時に、副作用に対してしっかり対応する事も非常に重要です。『気持ち悪くならないだろうか…』などの副作用に対する不安も多いと思います。近年では、抗がん剤の進化と同時に吐き気止めなどの薬剤も進化しています。吐き気が強く出ることが予想されるような治療の際には、しっかりと制吐剤を使用し対応していきます。

## 緩和ケアも重要

抗がん剤治療と同時に、緩和ケアも非常に重要です。肺がんに限らず、がんと告知されることは精神的に非常に辛いことです。また、仕事をしていけば社会的な面でも問題が生じます。さらに、がんが進行すると呼吸困難や痛みなどの症状が出る場合があります。緩和ケアとは、患者さんの身体的・精神的・社会的な苦痛を和らげることを目的とした医療のことです。がんのステージや治療法に関係なく、診断された時点から緩和ケアは必要に応じて始めることが大切です。当院では、専門の医師や看護師などで構成された緩和ケアチームがあり、連携しながら診療にあたっています。何かしら不安や苦痛がある際には、遠慮なく医師や看護師に伝えてください。

## 呼吸器内科のスタッフについて



2023年7月現在、7名の常勤スタッフで診療しています。そのうち4名が日本呼吸器学会公認の呼吸器専門医です。それ以外にも様々な専門医を取得し、日々修練を重ねています。倉石博部長はThe Best Doctors in Japan 2021-2022, 2022-2023にも選出されています。これからも質の高い医療やサービスを提供し、地域の皆さんに信頼されるよう、スタッフ一同努力していきます。

後列左から：近藤医師、轟医師、廣田医師、神津医師  
前列左から：増淵医師、小山医師、倉石医師、山本医師

長野赤十字病院は地域がん診療連携拠点病院です



発行・連絡先  
がん治療センター 事務局 がん診療連携課  
TEL 026(226)4131 内線2205  
E-mail ganshinryo@nagano-med.jrc.or.jp



長野赤十字病院

日本赤十字社  
Japanese Red Cross Society