

TOPICS

[Vol.98]

肺がんに対する低侵襲手術について

呼吸器外科 庄司 文裕

①肺がんと手術のいま

「肺がん」は、現在、日本の中でとても多く見られるがんの一つです。2023年には、新しく約12万4千人が肺がんと診断され、これはすべてのがんの中で第2位の多さです。また、2024年の統計では、肺がん で亡くなった方は年間で約7万5千人を超え、がんによる死亡原因の第1位と

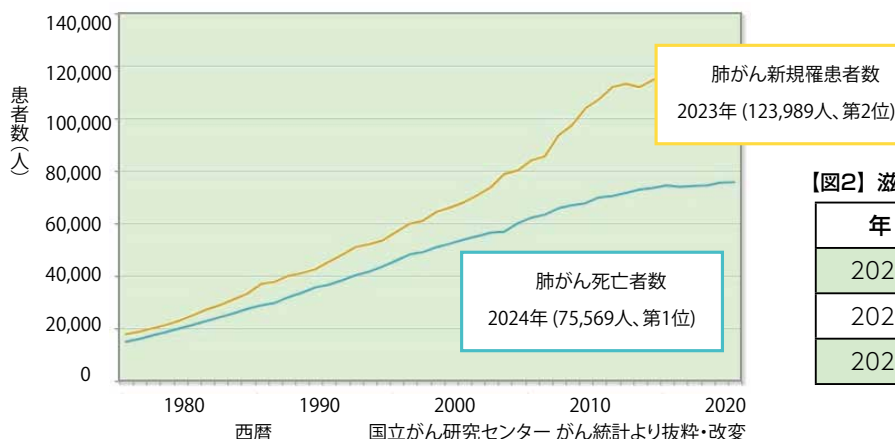
なっています。【図1】 私たちが暮らす滋賀県でも、毎年1,300人前後の方が新しく肺がん と診断されています。【図2】

実は、日本で肺がん と診断された人のうち、実際に手術を受けることができるのは全体の約4割にすぎません。なぜなら、肺がん は初期の段階ではほとんど自覚症状

が出ないため、咳や息苦しさを感 じて病院に行ったときには、すでに肺がん が進行してしまっていて、手術で取り切るのが難しくなっていることが多いからです。

しかし、もし肺がん を早期発見できれば、手術で治せる可能性がぐっと高まります。そして現代の医学では、患者さんの体にできるだけ負担をかけずにがんを取り除く「低侵襲手術（ていしんしゅうしゅつ）」という治療法が大きく進歩しています。今回は、この「体に優しい肺がんの手術」について、分かりやすく紹介します。

【図1】日本における原発性肺がん新規罹患患者数と死亡者数の年次推移



【図2】滋賀県における原発性肺がん新規罹患患者数の推移

年	男性	女性	総数
2023	905	420	1,325
2022	913	382	1,295
2021	882	462	1,344

全国がん登録より抜粋・改変

②体への負担を減らす「低侵襲（ていしんしゅう）」とは？

医療の言葉で「侵襲」とは、手術で体にメスを入れたり、傷をつけたりして、体が本来持っている健康なバランスを乱してしまうことを言います。体に大きな傷をつけることは、患者さんにとって強い痛みや体力の低下という大きな負担になります。その体への負担をできる限り

小さくし、回復を早くしようという治療の考え方を「低侵襲」と呼びます。

肺がんの手術における低侵襲化には、大きく分けて次の2つのアプローチがあります。

① 手術の方法を工夫して、皮膚の傷を小さくする

② 取り除く肺の範囲を小さくして、元の肺をできるだけ残す

この2つの工夫について、順番に詳しく見ていきましょう。

③傷を小さくする手術の進化:開胸からロボットへ

昔の肺がん手術は、胸の皮膚を20センチメートル以上も切り開き、外科医が目 で直接肺を見ながら行う「開胸手術（かいきょうしゅつ）」が一般的でした。この方法はがんを直接確認できる一方で、筋肉や骨、神経に大きな影響を与えるため、術後の痛みが強く、退院までに長い時間を要していました。

そこで、体への負担を減らすために登場したのが「胸腔鏡手術（きょうくうきょうしゅつ）」です。これは、胸に1〜2センチメートル程度の小さな穴を数か所あけ、そこから細いカメラや専用の器具を差し込んで、テレビモニターを見ながら行う手術です。傷が非常に小さいため、痛みが少なく、手術の翌日からリハビリ



を始められるほど、患者さんの回復が早くなりました。

さらに現在、この胸腔鏡手術を進化させた最先端の形として「ロボット支援手術」が広く行われるようになってい

④ 外科医の技術をサポートする「手術支援ロボット」

「ロボットが自動で勝手に手術をするの?」と驚かれるかもしれませんが、そうではありません。手術をするのは、特別なトレーニングを積んだ経験豊富な外科医です。外科医は患者さんから少し離れた操縦席に座り、立体的に見える特別なゴーグルをのぞき込みながら、両手両足のコントローラーを使ってロボットカメラやロボットアームを遠隔操作します。

ロボット支援手術には、これまでの手術と比べて大きく3つの優れたポイントがあります。

1. 鮮明で立体的な3D画像：鮮明な3Dハイビジョン画像を見ることができます。拡大して細部まで確認できるため、細い血管や神経を傷つけるリスクを大幅に減らせます。

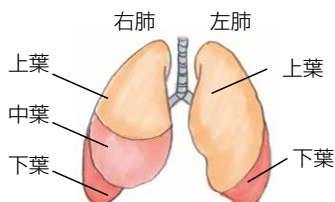
2. 人間の手を超える精密な動き：ロボットアームの先端の器具には、人間の手首以上の広い可動域（関節）が備わっており、非常に狭い胸の中でも自由自在に曲げたり回転させたりできます。また、外科医の指先のぶれをカットする機能があるため、精密で安全な操作が可能です。

3. 手術時間と入院期間の短縮：研究デー

タ（PORTAL研究など）によると、ロボット支援手術は従来の開胸手術や一部の胸腔鏡手術と比べて、手術にかかる時間が短く、出血量も少なく抑えられることが分かっています。その結果、術後の入院期間も短くなり、より早く日常生活に戻ることができます。

国内でも、肺がんに対するロボット支援手術の件数は年々増えており、肺を含む胸部の疾患に対する手術全体に占めるロボット支援手術の割合が、2020年から2024年にかけて約3倍に急増しています。

⑤ 取る肺を少なくする工夫：がんの個性を見極める「縮小手術」

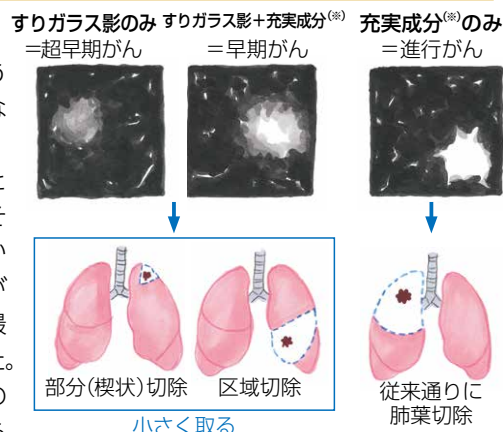


低侵襲手術のもう一つは、「取り除く肺の範囲をできるだけ小さくする」という工夫です。人間の肺は、右側が3つの肺葉（はいよう）、左側が2つの肺葉に分かれています。これまでは、がんを取り残さないために、がんがある肺葉を丸ごと一つすべて切り取る「肺葉切除」が標準的な手術でし

た。しかし、これではがんが小さくても、健康な肺の多くを一緒に切り取ってしまうため、手術の後に息苦しさを感じやすくなるという課題がありました。

現在では、CT検査という画像技術がとて進化し、がんの大きさだけでなく、その「中身の性質（性状）」まで詳細にわかるようになってきました。これによって、がんのタイプに合わせて切り取る肺の範囲を最小限にする「縮小手術」が可能になりました。

このように、がんの個性に応じて手術の大きさを決めることで、体への負担をさらに減らすことができるようになってきました。



※…がん細胞が密度高くぎっしり詰まった、進行度(悪性度)を左右する固形の部分

⑥ 低侵襲手術を受けるために大切なこと

現代の肺がん手術は、「傷を小さくする工夫」と「取る肺を少なくする工夫」の2つのアプローチによって、体に優しいものへと進化しています。

ただし、ここで最も大切なのは、「低侵襲」と「根治性」の両立を目指すことです。いくら傷が小さく、切り取る範囲が狭くても、がんを取り残してしまえば命を救うことができません。外科医は患者さん一人ひと

りの状態をしっかりと検査し、最も安全で、最も治る可能性が高いバランスを考え抜いて、最適な手術方法を選んでいきます。

そして最後に知っておいてほしいのは、このような「体に優しい最新の手術」を受けられるのは、がんがまだ小さく、他の場所に広がっていない早期発見の段階に限られるということです。どれほど医学やロボット技術が進化しても、早く見つけるこ

とができなければ、その恩恵を十分に受けることはできません。

がんを早く見つけるためには、定期的にかん検診を受けることがとても大切です。身近な人と声を掛け合い、毎年検診を受けること。それが、大切な人の命を最新の医療で守るための、一番の近道になるはずで



滋賀医科大学医学部附属病院 理念

「信頼と満足を追求める『全人的医療』」

滋賀医大病院ニュース第71号別冊

編集・発行：滋賀医科大学広報委員会

〒520-2192 大津市瀬田月輪町

TEL：077(548)2012(総務企画課広報係)

過去の TOPICS (PDF 版) はホームページでご覧いただけます。



●理念を実現するための 基本方針

- 患者さんと共に歩む医療を実践します
- 信頼・満足・安全を提供する病院を目指します
- あたたかい心で質の高い医療を提供します
- 地域に密着した大学病院を目指します
- 先進的で高度な医療を推進します
- グローバルな視点を持ち、人間性豊かで優れた医療人を育成します
- 将来にわたり質の高い医療を提供するため、健全で安定した病院経営を目指します