

# 肺がん手術

## ある患者の治療選択の流れ

CASE

### 医師の解説

手術で安全にがんを取りきれ  
るのかを検討する。そのうえ  
で、肺をどれくらい切除すべ  
きなのかを考える。標準治療  
は肺葉切除。



### 手術の 方法

- ・肺腺がん
- ・ステージ I or II
- ・5cm以上のがん
- ・65歳 女性 他疾患なし

肺がんのなかで最も多い肺腺がん。がんの大  
きさが5cm以上でステージ I または II であり、  
肺がん以外に疾患はない。

チョイス

### 全摘

がんが肺の中心部である肺門にあ  
る場合に選択される。ただし、患  
者に体力がないと高リスクなため、  
適応であってもしないことも。

### 肺葉切除

肺は右に三つ、左に二つの肺葉が  
ある。ひとつ以上の肺葉とその周  
圍のリンパ節を取り除く方法。が  
んを取りきり、肺も残せる。

### 区域切除

ステージ I のリンパ節転移のない  
がんに適応されることが多い。が  
んの大きさはすりガラス状の部分  
を含め 2cm 以下。

### 部分切除

初期段階の小さながんのみに適応。  
肺の能力や他機能が低下してい  
る場合にもおこなわれる消極的な手  
術でもある。

### アプローチ方法を検討

### 医師の解説

傷が小さい低侵襲の手術のほ  
うが優れていると思われるが  
だが、肺がん手術は傷の大き  
さよりも肺を残すことが優先  
される。



チョイス

### 完全胸腔鏡下手術

病院によってバラつきはあるものの、多いと  
ころでは 8~9 割の手術が胸腔鏡手術でおこな  
われている。

### ロボット手術

まだまだ発展段階であり、導入している病院は  
少ないが、人間の手よりも細かな作業が可能。

### 開胸手術

大きく開胸しないと手術が困難な症例に適応さ  
れる。肺がもろかったり、肺切除の際に血管な  
どを傷つける可能性がある場合など。



## 医師との会話に役立つ キーワード

### 《すりガラス印影》

通常のがんと異なり、細胞がかたまっておらず、転移の可能性が低いがんのCT画像。細胞がかたまっただんまわりのぼんやりと写る。

### 《区域切除》

肺は右に三つ、左に二つの肺葉からできているが、肺葉の中の肺がんのある区域のみを切除する術式。肺葉切除よりも小さい範囲で肺を取りきる。

# 標準治療は肺葉切除 肺をいかに残すかがポイント

肺がん手術では、はじめに手術で安全にがんを取りきることができると考えられる。そのうえで、肺をどれくらい残せるのかが検討される。産業医科大学病院の田中文啓医師は、「目指すべきは肺葉切除」だと話す。「肺は右に上・中・下三つ、左に上・下二つの肺葉がある。呼

吸には通常二つの肺葉しか使っていないため、三つの肺葉をとることができません。つまり、片方の肺は全摘できるのです。しかし、三つの肺葉をとってしまふとからだを少し動かすだけで息が上がるなど、QOL（生活の質）が大幅に下がります。肺葉切除は、がんをきちんと取

り除くことと、正常な肺をできる限り残すということのバランスが最もとれた手術方法です」  
（田中医師）

### CTの発達で早期がんが見つかるように

全摘術は、肺の中心部のがんなどに選択される。しかし、全摘術はからだに与えるダメージが大きいと、高齢者や他疾患を併発している全身状態が悪い場合は避ける傾向にある。そして近年増加しているのが区域切除と部分切除だ。北里大学病院の佐藤之俊医師は説明する。「近年、CTの発達で早期の小さながんが多く見つかるようになりました。区域切除は、高齢で、がんは取りたいけれど肺機

能を維持したいという人を選択されています。しかし、いまはステージIの小さながんが見つかった人にも適応されます。それより更に小さい範囲の切除で済むのが部分切除。がんが小さいことはもちろんですが、患者さんが透析を受けていたり、重い糖尿病を患っていたりした場合、全身状態を考慮して選択されることも。肺を大きく切り取らないという消極的な方法です」  
また、部分切除と、ピンポイントで多くの放射線を当てる定位放射線治療（SBRT）は同等の効果がある。肺に特殊な病気がある場合などを除き、極小の初期がんであればSBRTのみで消えることも期待できる。



産業医科大学病院  
病院長・呼吸器外科 教授  
たなかふみひろ  
田中文啓 医師



北里大学病院  
呼吸器外科 主任教授  
さとうゆきとし  
佐藤之俊 医師

肺の切除範囲が決まったら、手術のアプローチ方法を考える。従来は胸を大きく切る開胸手術が標準治療だったが、現在は多くが胸腔鏡手術でおこなわれる。胸腔鏡手術とは、1.5〜2センチの切り口から棒状のビデオカメラや手術機器を挿入し、モニターを見ながら手術する方法だ。開胸手術よりも術後の痛みが小さく、傷痕も目立たない。

### ロボットの発展に期待 精密で正確な手術が可能

「開胸手術は小さな切り口からでは操作が難しい複雑な症例に選択されます。がんが心臓の周りの血管や気管支、肩の近くの肋骨や神経にまで広がっているなど、安全性と根治性を確保しなければならぬ場合です」(佐藤医師)

しかし、「傷口が小さいからといって胸腔鏡が優れているわけではない」と田中医師は言う。「肺がん手術では傷口の大きさよりも肺をいかに残せるかが重

要。通常の肺葉切除なら傷口の小さい胸腔鏡のほうがいいのももちろんです。しかし、胸腔鏡で全摘術と開胸で肺葉切除という選択がある場合は、後者を選択したほうがいい。目的と手段を間違えないようにしましょう」

ロボット手術は2018年4月に保険適用になったが、できる病院は限られており、まだまだ発展段階である。しかし、これから更に進歩することが期待される。産業医科大学病院では同年6月からロボット手術を開始した。田中医師は言う。

「最初は操作に戸惑う面もありましたが、100例を超えてからはロボット手術のほうで断然手術がしやすい。細い血管までよく見えて細かい処理ができるので、術後の出血やリンパの浸出液も少なくて済みます。内臓の手では不可能な動きも可能。出血時の対応など、解決すべき問題も残されていますが、より精密で正確な手術ができます」

## 肺がん手術

## ランキングデータ

## の見方

### 年間50例が ひとつの目安

週1回手術をやっていれば、医師だけでなく周りのスタッフや麻酔科医、病棟の看護師なども慣れていけると言えるだろう。

### 総手術数の半数なら 標準的な病院と言える

肺がんの標準治療であるため、肺葉切除数は全体の半数を超えていると、標準的な治療をおこなっている病院と言えるだろう。

### 病院の特性で 数が異なる

地域や病院の特性によって異なる。ただ、極端に数が少ない場合はあまり区域切除を得意としていない可能性が考えられる。

### ピンポイント照射で 小さいがんを治す

初期の小さいがんは手術をせずに、放射線で治る可能性も。初回診療から2週間程度で治療が終わるため、からだへの負担も少ない。

順位	病院名	所在地	手術数	肺葉切除	区域切除	放射線治療	(うち SBRT)
1							
2							
3							

がん診療連携拠点病院と厚生労働省が届け出義務を課す「肺悪性腫瘍手術等」が2014年に10例以上の759病院を対象に調査した。19年1年間の原発性肺がんの切除手術の総数で並べた。内訳として、肺葉切除、区域切除の症例数を記した。試験開胸手術、腫瘍切除なしは除く。手術をせずに放射線治療をおこなった件数と、内訳として定位放射線治療(SBRT)の件数も併記した。