



埼玉県立 Saitama  
Cardiovascular and Respiratory Center  
循環器・呼吸器病センター

# 循呼News

vol.76

ご自由にお持ち帰りください。

見つめる先は、  
患者さんの明日だ…

肺癌治療 — 最近の進歩 —

呼吸器外科 科長兼診療部長 高橋 伸政

Topics !!

病棟薬剤師のお仕事 抗がん剤  
薬剤部 三ツ橋 千尋技師





## 呼吸器外科で扱う疾患は？

肺癌、縦隔腫瘍、気胸、膿胸、胸壁腫瘍など。気胸、膿胸では手術を行わず保存的な治療を念頭におき、難治性の場合は手術を行います。

## 肺癌について

発見から治療まで：肺癌は人口10万人当たり約100人に発生し、40歳以降増加します。

肺癌は職場の健康診断や地域の肺癌検診で発見される場合以外に、ほかの病気で通院中に偶然発見されるケースも数多く見られます。発見手段は胸部単純レントゲン写真、CTがそれぞれ約半数を占めています。手術可能な比較的早期の肺癌は、他の目的でとられたCTで偶然発見されるケースが多く、機会があればCTを撮影することをお勧めします。(図1)

肺癌が疑われる場合は、喀痰(かくたん)細胞診や気管支鏡などによる診断、CT・PET-CTなどによる進行度診断を行います。治療は進行度別に決まっており、外科治療の適応になるのはステージI、IIとステージIIIの一部です。



当院肺癌手術例の発見手段

対象：2014年から2017年の肺癌手術例のうち発見手段が確認できた460例

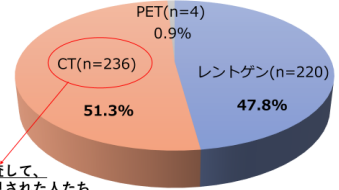


図1

呼吸器外科 科長兼診療部長 高橋 伸政

# 肺癌治療 — 最近の進歩 —

1991年の設立以来、約7000件の呼吸器外科手術、約3500件の肺癌手術を行ってまいりました。現在、5名のスタッフが診療に従事し、そのうち4名が呼吸器外科専門医です。今回は呼吸器外科で扱う疾患から最新の手術内容についてご紹介します！

【肺癌手術におけるキズの大きさ】

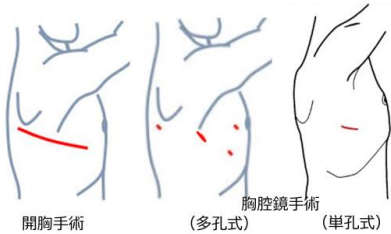


図2

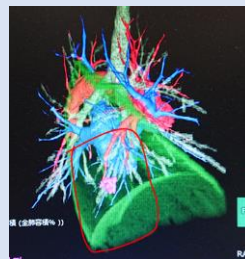
## 外科治療、最近の術式

右肺は上中下葉の3つ、左肺は上下葉の2つの肺葉に分かれています。標準的な術式はそのうち1つ肺葉を摘出する肺葉切除+リンパ節郭清術です。大きな傷で行われていましたが、現在は胸腔鏡を用いることで傷が小さくなり、体への負担も少なくなりました。最近、小さなキズ(4cm)1か所で行う単孔式胸腔鏡手術にも取り組み始めました。(図2)

## 縮小手術(肺を小さく取る手術)

手術中に見ても触ってもわからないような小さな腫瘍に対して、CTガイド下マーキングを行うことで必要最小限の切除にとどめるケースもあります。また、位置的に部分切除が難しい、または肺機能温存が必要なケースでは部分切除よりは大きく、肺葉切除よりは小さく肺をとる区域切除が行われます。3次元CT画像を用いた術前シュミレーションや区域間切除ラインの同定には術中に蛍光内視鏡とICGという色素を用いて視覚的に切除ラインが同定できるような工夫を行っています。(図3)

【3次元CT画像を用いた術前シュミレーション】



【蛍光内視鏡を用いた術中区域間同定】



図3



循環器・呼吸器病センターの公式チャンネルが開設されました！  
こちらでも高橋医師が肺癌について詳しく解説しています！  
ぜひご覧ください。



QRコードを読み込むと  
公式チャンネルにアクセスできます！



## 拡大手術

肺周囲の臓器、例えば肋骨、気管支、大血管などへ癌が及んだ例では、これらの臓器を合併切除します。発見時に切除が難しい例でも薬物療法を先行することで切除可能になる例もあります。また、これらの手術は通常大きな傷で行いますが、内視鏡を併用して傷を小さくする工夫も行っています。(図4)

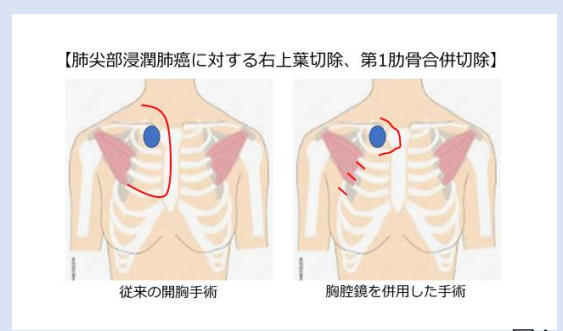


図4

## これからの周術期治療について

I,II期の非小細胞肺癌では通常手術を行い、必要に応じて薬物治療を行ってきました。しかし最近、術前または術後の抗がん剤/癌免疫療法併用の有効性が示されました(CheckMate816試験、IMpower010試験)。

また、EGFR遺伝子変異が原因で発生する肺癌に対してEGFR阻害剤であるオシメルチニブ(タグリッソ<sup>®</sup>)を術後に投与することで再発または死亡リスクを大きく低下させることが明らかとなりました(ADAURA試験)。従来、手術が中心であったI,II期肺癌の治療は年内にも大きく変わろうとしており、更なる手術成績の向上が期待できます。(図5)

【従来の周術期治療】

IAの1部、IB,IIA期：手術 → UFT内服  
II-IIIA期：手術 → 抗がん剤

図5

【新たに行われる予定の周術期治療】

IB-IIIA期：抗がん剤+オプジーボ → 手術 (CheckMate816試験)  
II-IIIA期：手術 → 抗がん剤 → テセントリク (IMpower010試験)  
IB-IIIA期：手術 → タグリッソ (ADAURA試験)  
(EGFR遺伝子変異陽性例)

「UFT」：経口抗がん剤

「オプジーボ/テセントリク」：癌免疫療法

「タグリッソ」：分子標的薬

## 気胸について

気胸とは肺に小さな穴が開き、胸の中に空気がたまり、肺が縮む病気です。女性では胸の中の子宮内膜組織(異所性子宮内膜)が原因で気胸になるケースもあります(月経随伴性気胸)。

治療については脱気して肺を拡げるために胸に管を入れます。自然に肺の穴がふさがることがほとんどですが、気胸を繰り返す例や1週間以上穴がふさがらないケースでは手術や癒着療法(自己血や薬を管から入れる)、気管支鏡を用いた気管支塞栓術を行うこともあります。月経随伴性気胸ではホルモン療法を行うこともあります。(図6)

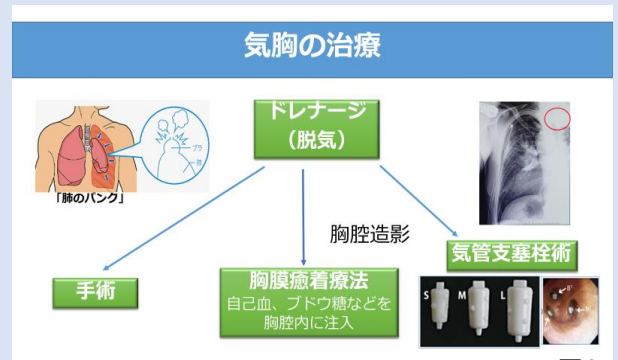


図6

【縦隔腫瘍手術のキズ】

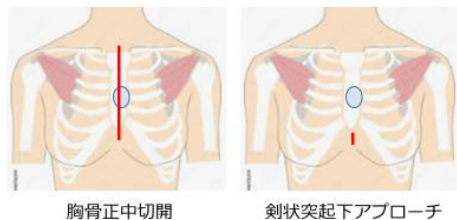


図7

## 縦隔腫瘍について

左右の肺に挟まれた場所を縦隔といいます。縦隔にできる腫瘍は主に胸腺腫、胸腺癌などの胸腺腫瘍、奇形腫などの胚細胞性腫瘍です。治療は主に手術になりますが、従来大きな傷で胸骨を縦に切っただけで行なっていました。最近、胸骨下端の小さなキズに特殊な器具を装着し内視鏡を用いて縦隔腫瘍を摘出する手術も行っています。(剣状突起下アプローチ)(図7)

医師、看護師、薬剤師などの病棟スタッフおよび麻酔科、リハビリテーション科などがone teamで診療に取り組んでいます。積極的に呼吸訓練、リハビリおよび疼痛管理を行い、肺炎等の術後合併症予防と早期退院を目指しています。



呼吸器外科 3C病棟スタッフ



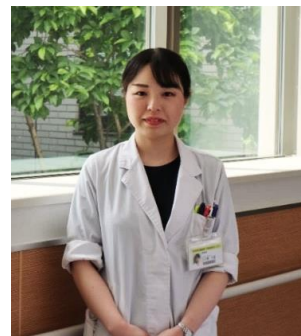
## 抗がん剤治療に関わる 病棟薬剤師の仕事

薬剤部には現在、薬剤師22名が在籍しております。当センターにおける薬剤業務には、主に入院患者さんに処方された薬を準備する調剤業務、抗がん剤等の混注業務、薬の情報を集め院内に周知する医薬品情報業務、入院患者さんの薬を確認したり薬の説明を行うといった病棟薬剤業務などがあります。一般病棟においては全病棟に薬剤師を配置しています。今回は入院での抗がん剤治療における病棟薬剤師の関わりを紹介させていただきます。

当センターでの抗がん剤治療は肺がんや大腸がん、胃がんに対するものがほとんどです。抗がん剤を初めて行う場合や違う抗がん剤に切り替える時は、基本的に入院で治療を行っています。事前に医師からも説明はありますが、病棟薬剤師からも薬についての説明を行うようにしています。薬の作用や治療スケジュール、副作用症状、日常生活上の注意点、点滴治療の場合は投与時間、内服治療の場合は用法用量といった項目を説明しています。副作用を説明する際は、いつ頃、どんな症状が出やすいか、何に気をつける必要があるかといったことを伝えるように心がけています。ここで「副作用」について少し整理したいと思います。薬には治療効果を目的とする「主作用」と本来の目的以外の「副作用」があります。全ての薬には主作用と副作用があります。

例えば、花粉症の薬を飲んだら鼻水は止まりましたが、その反面眠くなることがあります。眠くなるのが副作用です。このように目的以外の作用を副作用と呼びますが、これは体にとって有害な作用も無害な作用も含まれます。抗がん剤にももちろん副作用は起こり得ます。吐き気や食欲低下、倦怠感、口内炎、脱毛といった自分でわかる副作用と、血液の成分である赤血球や白血球、血小板などが減少する骨髄抑制、腎機能障害、肝機能障害といった検査でわかる副作用に分けられます。抗がん剤によっては起こりやすい副作用や出やすい時期がある程度予想できる薬もあります。しかし、実際にどのような症状がどのくらい出現するかは人によって様々です。同じ薬を使っても全く同じように副作用が出ることはありません。そこで、抗がん剤の説明時には、その患者さん自身がどのような状況か、不安視している部分はあるか、抗がん剤の切り替えの際は以前の投与で副作用症状が継続しているものはあるかといったことを把握するようにしています。

当センターでは入院を必須としている一部の点滴抗がん剤治療を除いて、2回目以降の点滴治療や内服治療では通院での治療となります。通院治療時には外来化学療法室にて服薬指導を担当する薬剤師もいます。入院治療を受けた患者さんは外来治療に移行することが多いため、院外の保険調剤薬局含めた薬剤師間でも情報共有や連携を図ることが今後の課題と考えております。



薬剤部  
三ツ橋 千尋技師



調剤業務



抗がん剤混注業務

