

当センターの外来は時間予約制です。
受診の際にはあらかじめ電話によりお申し込みください。

【予 約 受 付 時 間】 診療日の午前8時30分から午後5時まで

【予約専用電話番号】 TEL:048-722-3333

外来診療スケジュール

	月	火	水	木	金
胸部外科	平田	秋山（再）	木下	平田	秋山（再）
	木下				
	中島（再）	山崎		柳原（再）	中島
	山崎				
呼吸器内科	水谷（再）	渡辺（初）	水谷（初）	水谷（初）	水谷（再）
	渡辺（再）	三澤（初）	三澤（初）	渡辺（再）	三澤（初）
	三澤（初）	木田（再）	木田（再）	木田（初）	渡辺（再）
	木田（再）				

※作成日現在。変更となる場合があります。 ※「初」の記載があるものは「初診」のみ、「再」は「再診」のみ、記載がないものについては初・再診ともに行っています。



ACCESS

【周辺案内図】



※臨床腫瘍研究所からがんセンターへは車で通り抜けはできません

【交通案内】

● JR大宮駅をご利用の方

〈埼玉新都市交通（ニューシャトル）丸山駅から〉

- ・けんちゃんバス／丸山駅「がんセンター行」
- ・徒歩／丸山駅→がんセンター（約15分）

※丸山駅にタクシー乗り場はありません

● JR高崎線をご利用の方

〈高崎線 上尾駅（東口）から〉

- ・朝日バス／4番のりば「がんセンター行」
- ・タクシー（約14分）

● JR宇都宮線をご利用の方

〈宇都宮線 蓮田駅（西口）から〉

- ・けんちゃんバス／蓮田駅西口「がんセンター行」
- ・タクシー（約16分）



地方独立行政法人 埼玉県立病院機構

埼玉県立がんセンター

（公財）日本医療機能評価機構認定病院

企画 広報委員会

〒362-0806 埼玉県北足立郡伊奈町小室780

Tel:048-722-1111(代) Fax:048-722-1129

ホームページ: <https://www.saitama-pho.jp/saitama-cc/>



埼玉県立病院機構は、地方独立行政法人法に基づき、令和3年4月に埼玉県が出資して設立した法人です。

ハートの木

Hearts Tree

私達は生命の尊厳と倫理を重んじ、先進の医療と博愛・奉仕の精神によって、
がんで苦しむことのない世界をめざします。

Vol. **5**
2025

肺がん特集

肺がん zu 有効な包括的治療を提供……P01

肺がん と手術……P02

肺がん の薬物療法……P03

肺がん の定位放射線治療……P04

研究が進む肺がん の転移性脳腫瘍……P05

肺がん と呼吸機能……P06

肺がん とPET検査……P07

肺がん の病理診断……P08

手術に備えた呼吸リハビリテーション……P09

栄養部の紹介……P10

Profile

専門：胸部一般外科

資格：日本外科学会専門医、指導医、日本呼吸器外科学会専門医、指導医、日本呼吸器学会専門医、日本消化器内視鏡学会専門医 他



肺がんにも有効な
包括的治療を提供

埼玉県立がんセンターでは、肺がんに対する先進的かつ包括的な治療を提供しています。

日本人に多い非小細胞肺がん (NSCLC) を中心に多彩な治療法を揃えた統合的治療をご紹介します。

最も多い非小細胞肺がんを 先進的かつ包括的に治療します

当センターでは、肺がんの診療において各診療科の連携の下、先進的かつ包括的な治療を提供しています。特に日本人の肺がんで85～90%を占め、最も一般的なタイプといえる非小細胞肺がん (NSCLC) に焦点を当てており、手術や化学療法、放射線療法、免疫療法、分子標的治療など、多岐にわたる治療オプションから最も効果的と考えられる治療法を検討し、高い評価を得ています。

早期段階ではまず手術を選択します

ステージⅠ～Ⅱという早期段階の非小細胞肺がんに対しては、第一選択肢として手術が推奨されています。腫瘍が小さく転移が限られている場合、手術で切除することで高い治癒率が期待されます。切除する部位は腫瘍の位置や大きさ、悪性度あるいは患者さんの身体能力（肺機能や心機能など）に応じて、部分切除、区域切除、肺葉切除、肺全摘などに分けられます。さらにこれらの手術は、できるだけ患者さんの体に負担の少ない胸腔鏡手術やロボット支援手術などを用いて、安全なアプローチで行います。

ステージⅢB以上の進行がんは 化学放射線療法や化学療法が効果的です

さらに進行した肺がん（ステージⅢB～Ⅳ）では、化学放射線療法や化学療法が主な治療法となります。特に、NSCLC に対してはシスプラチン＋新規抗がん剤などの薬剤を組み合わせた化学療法が行われてきました。周囲の組織にまで

拡がった局所進行肺がんの場合は、化学療法に同時放射線治療を行うことで、比較的良好な結果が認められています。

また、遺伝子変異やPD-L1の発現で方針が異なります。特に、EGFRやALK遺伝子変異などを持つ患者さんに対しては、分子標的治療薬（オシメルチニブやアレクチニブなど）を使用し、個人の体質等に合わせた個別化治療を進めています。

免疫療法と新しい治療法

近年、局所進行肺がん、再発や転移を伴う肺がんの治療において、免疫チェックポイント阻害薬が有望な結果を示しています。患者さんの免疫システムを活性化してがん細胞を攻撃する免疫療法は、従来の治療で反応しなかったケースでも効果が期待されているのです。この療方は進行がん患者の生存率向上にも役立っており、当センターは先進的な治療選択肢を提供できる施設として評価されています。

最近では進行がんに対し、術前後に化学療法剤や免疫治療剤を投与する方法が追加されました。また術後にリンパ節転移などで進行がんと診断された場合は、術後補助治療（化学療法、免疫治療剤、分子標的治療薬）を行います。この治療には手術検体から複数の遺伝子解析が必要です。

臨床研究と最新の取り組み

当センターでは、肺がん治療における新しい薬剤や治療法に関する臨床試験も積極的に実施しています。これにより、最新のエビデンスに基づいた治療を患者さんに提供することが可能です。具体的には、免疫療法や新しい化学療法のコンビネーション治療、さらには分子遺伝学的診断に基づく個別化医療を進めています。

終わりに

当センターは、手術から先進的な免疫療法まで幅広い肺がん治療を提供し、患者さん一人ひとりに最適な治療計画を策定しています。最新の臨床試験や個別化治療に注力することで、常に最前線のがん治療を目指しています。

肺がんと手術



胸部外科（副部長）

資格：日本外科学会専門医・指導医、日本呼吸器外科学会専門医、日本呼吸器学会専門医、ロボット支援手術認定プロクター（指導医）

中島 由貴

Nakajima Yuki

肺がん外科治療の最新のトピックス

肺がん治療は近年大きな発展を遂げています。手術の分野では、「ロボット支援手術」の登場、肺を多く残すことができる「区域切除」の導入でより体への負担が少ない手術が可能になりました。また再発率の高い進行がんに対しては、手術の前後に抗がん剤治療や放射線治療を追加することで良好な成績をおさめています。

患者さんにやさしい 「胸腔鏡手術・ロボット手術」

胸腔鏡が開発される以前は、開胸手術が行われていました。20～30cmほどの長さの傷に加え、筋肉や肋骨も切るため失った肺以上の大きなダメージがあり、日常生活に戻るまでに長い時間を要しました。

それに比べて胸腔鏡手術は1～3cm程の小さな創を3～5か所開けて行う、筋肉も肋骨も切らない手術です。そのため体への負担が少なく、速やかに日常生活へ復帰することが可能です。また開胸手術の時代には体力的に手術ができなかった高齢の患者さんも、手術を受けられるようになりました。



2018年からはロボット支援下による手術を取り入れ、これまで250名を超える患者さんに行っています。ロボット手術は従来の胸腔鏡手術と比較すると、3次元視野と7つの関節をもつロボットアームで大変精密な手技が実現でき、出血や合併症が少ない安全な手術といえます。がんの状態にもよりますが、胸腔鏡手術・ロボット手術は約90%の患者さんに可能です。当センターでは豊富な経験を元に、患者さん個人の体力や病態に合わせて最適なアプローチを選択します。

肺を多く残すことができる「区域切除」

これまで推奨されている肺がんの標準手術は、がんの大きさにかわらず肺葉切除でした。近年日本発の研究で、20mm以下の小さな肺がんでは、肺葉切除よりも切除範囲の少ない「区域切除」のほうが治療成績の良いことがわかりました。肺を多く残すことで体力を温存し、その後の新たな病に対しても十分な治療を受けることができるからです。

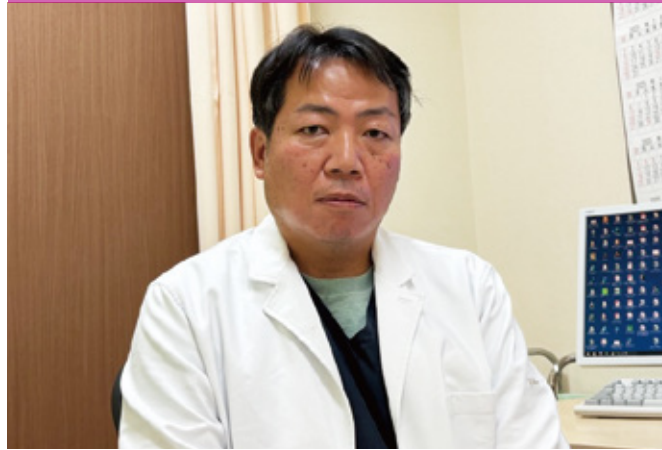
ただし区域切除は細かい血管や気管支を処理しなければならず、肺葉切除よりも高い技術と経験を要しますが、当院では年間40～50例と豊富な治療実績をもっています。

抗がん剤・放射線治療と組み合わせた手術

ステージⅡ期以上の進行がんは手術で切除しても再発しやすく、再発率を下げるのが長年の課題でした。現在、手術の前後に抗がん剤治療や放射線治療を加え、手術単独治療と比較して再発率を下げることに成功しています。近年は新しい抗がん剤の“免疫チェックポイント阻害薬”や、“分子標的治療薬”との組み合わせで大きな効果が期待されています。

放射線治療、抗がん剤治療後の手術は難易度が高く、高度な技術を必要とするため限られた施設でしか行われません。当センターでは豊富な経験数をもつため、いずれも安全で確かな治療を提供できます。

肺がんの薬物療法



呼吸器内科（科長兼診療部長）
資格：医学博士

水谷 英明
Mizutani Hideaki

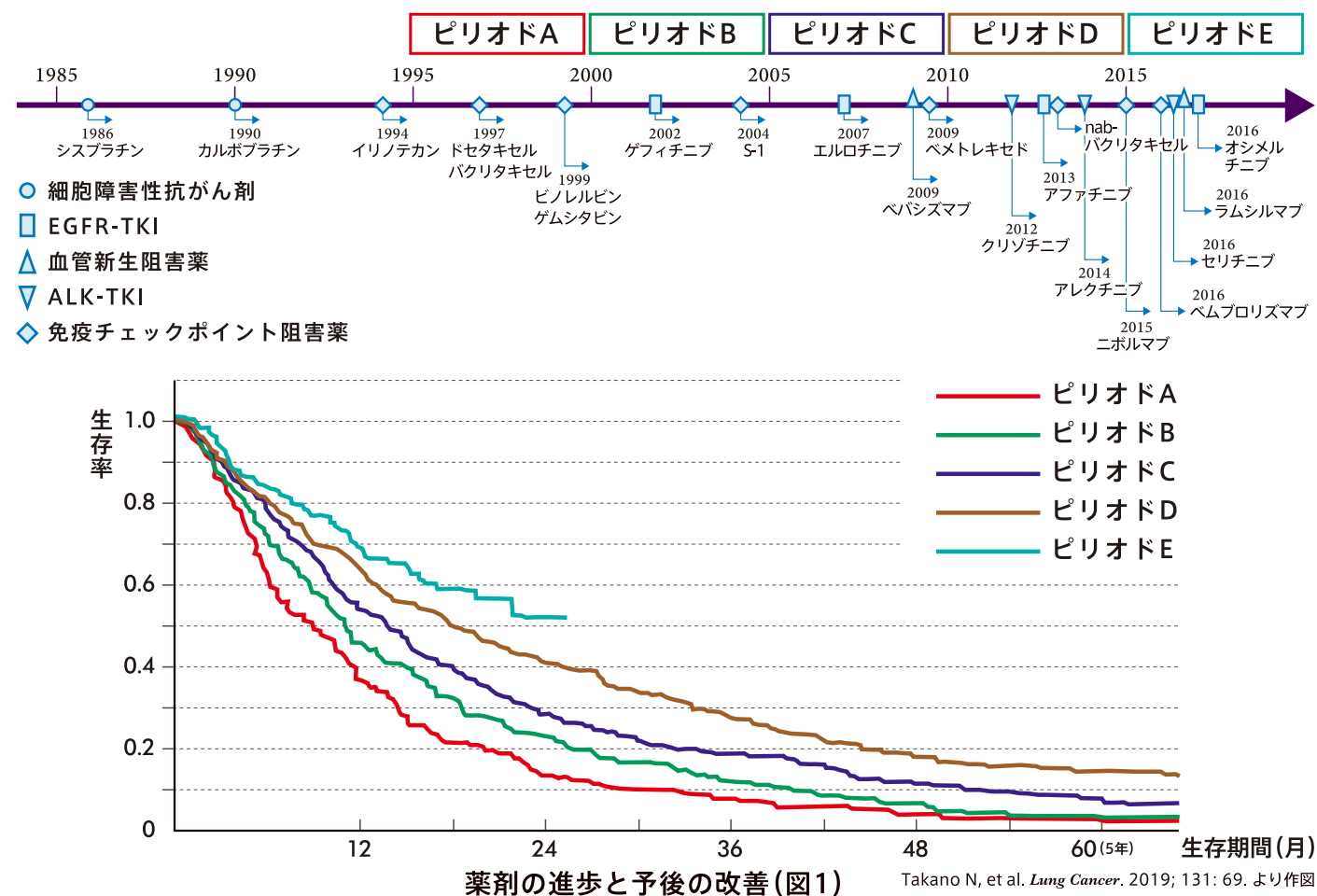
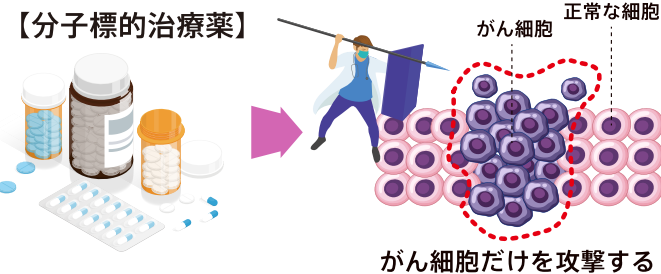
肺がんには分子標的治療薬ほか多彩な薬剤を組み合わせると効果的

肺がんの薬物療法は、細胞傷害性抗がん剤、分子標的治療薬、免疫チェックポイント阻害薬の組み合わせにより治療が行われます。分子標的治療薬は2002年にEGFR-TKIであるGefitinibが承認されて以降、多くの薬剤が開発され使用できるようになりました。

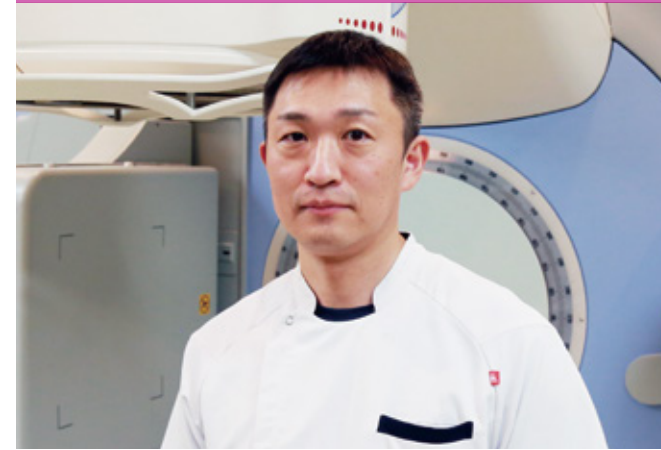
また免疫チェックポイント阻害薬は2015年に抗PD-1抗体であるNivolumabが承認されて以降、抗PD-L1抗体や抗CTLA-4抗体が開発され使用されています。これらの薬剤を適切に使うことで、予後を改善できるようになりました。（図1）

また、一部の分子標的治療薬は進行肺がん以外に術後補助化学療法においても使用され、免疫チェックポイント阻害薬は、術前及び術後補助化学療法や化学放射線療法後の維持化学療法に使用されるため、肺がん診療における呼吸器内科の役割は大きくなりました。そのため現在の肺がん治療は呼吸器内科、胸部外科、放射線治療科との連携が重要になってきています。

当センターでは週1回の3科カンファレンスによって治療方針を決定しています。患者さんにより良い治療を提供できるよう、今後も全力で取り組んでいく所存です。



肺がんの定位放射線治療



放射線治療科（科長兼診療部長）
資格：日本医学放射線学会 放射線治療専門医
医学博士

工藤 滋弘
Kudo Shigehiro

多岐にわたる放射線治療の役割

肺がんに対する放射線治療には、がんを治すだけでなく、症状を和らげて患者さんの闘病生活をより良くするための役割がいくつかあります。

まず単発で3cm以下という早期の肺がんや転移性肺腫瘍の患部にピンポイントで放射線をあてる「肺定位照射」や、リンパ節転移もあるなど手術ができない進行した肺がんにごんを治す目的で行う「(化学)放射線治療」があります。

脳転移の場合は、がんがある部位のみにピンポイントにあてる「脳定位照射」と、脳全体にあてていく「全脳照射」があります。

また骨などの転移による痛みやマヒのリスクに対応する「緩和照射」も効果がみとめられており、患者さんのQOLを上げるために行っています。ほか「脊椎転移、オリゴ転移に対する定位照射」などにも有効です。

当センターではさまざまな役割をもつこれら放射線治療を、患者さんの病状や体力、ステージに合わせて選択し提供しています。

ピンポイント治療:定位照射

多岐にわたる放射線治療の中でも、今回は「定位照射」についてご説明していきます。

定位照射というのはいわゆる患部へのピンポイント照射で、病変とその周りの数mmの範囲だけに集中してとても強い放射線量を照射するものです。

定位照射は強い線量を集中的にあてるため照射回数が少なく済み、患者さんの体への負担を最小限に抑えられる治療法といえます。

【肺定位照射】 小さい肺がんであれば80～90%の確率で治すことができます。治療中には痛みなどはなく、1回約20分、4日間の治療で終了です。しかし、腫瘍が3cm以上と大きい場合や喫煙による影響や間質性肺炎などで肺が痛んでいる場合、また病変が心臓や気管支に近い場合などは放射線治療が適さない可能性もあります。弱っている肺をさらに痛めることになりかねませんし、また周辺の臓器や組織に影響を与えるのを避けたいからです。

なお、放射線治療を受けるのは、手術が受けられないような合併症がある方、高齢で手術を希望しない方など万全の体調ではない方がほとんどですので、心配という方もぜひご相談下さい。

【脳定位照射】 脳の転移に対しては、大きさが1cm以下であれば1回、約1～2cmであれば3回、より大きい場合には回数を増やした治療を行っています。当センターで脳定位照射を行ったのち、同じ部位からの再発や進行をしていない割合は約93%で高い効果がみられているといってもよいでしょう。

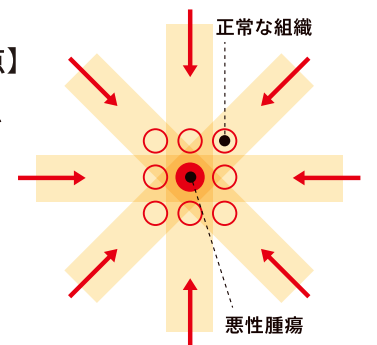
治療の際は、1mmもずれないようにぴったりとしたお面をつけてじっとしていただくのみです。これまでは5か所までが限界で複数のがんには治療時間も長かったていましたが、2023年から新システムになり個数制限がなくなりました。治療時間も個数に関わらず20分程度ですので、体への負担も少なくて済みます。

【脊椎転移、オリゴ転移に対する定位照射】 薬物療法、とくに分子標的薬や免疫治療の進歩により、骨転移をはじめとする遠隔転移が見つかったからも長い間病状が落ち着いている方が増えています。そこで脊椎の転移及び、転移の数が3個程度と少ないオリゴ転移などのケースに対し、転移の病変を定位照射で治療することが2020年に保険適用されました。照射回数は2回または5回が基本です。

脊椎転移はおもに痛みなどの症状を緩和し、局所的な再発や再燃を抑える目的で行います。また、オリゴ転移を強力に治療することで生存率が上がる場合もあるということが分かってきました。

【定位放射線治療の利点】

悪性腫瘍にピンポイントで放射線をあて、正常な組織への影響を少なくします



研究が進む肺がんの転移性脳腫瘍



脳神経外科（科長兼診療部長）**早瀬 宣昭**
 Hayase Nobuaki
 専門：脳腫瘍の外科的治療、QOLを重視した転移性脳腫瘍の治療など
 資格：日本脳神経外科学会専門医、日本がん治療認定医機構がん治療認定医

肺がんが多い脳転移

がんが脳に転移したものを転移性脳腫瘍といい、全脳腫瘍の17.4%に発生するとされています。近年MRIが撮影される機会が増加したこと、高齢者層が増えていることから、実際の割合はもっと多いと思われます。

脳転移をきたしやすいがんとしては、肺がん(51%)、消化器系がん(12%)、乳がん(10%)、腎泌尿器系(5%)などがあります(図1)。このデータからも分かるように、肺がんは脳転移を生じやすいがんといえるのです。

転移性脳腫瘍の症状に特徴的なものはなく、悪性脳腫瘍一般の症状である頭蓋内圧亢進症状(頭痛、嘔気、嘔吐、精神症状)と病巣が存在する部位の局在症状(マヒ、失語症、けいれん発作、視野障害など)が主体です。原発巣治療から脳転移診断までの平均期間は肺がんで7カ月と報告されており、肺がんの方は定期的な脳の画像診断(CTやMRIなど)が必要になります。

原発巣などで治療法を選択

転移性脳腫瘍に対する治療は、肺がんに関わらず、大もとのがん(原発巣)の状態によって方針が変わってきます。一般的にがん患者さんの生命予後を決めるのは脳以外の病変の進行をいかに食い止めるかで、化学療法ほかの全身治療に関わるといえます。

肺がん脳転移の治療も、原発巣の状態や他の臓器への転移、治療に対する反応性なども考慮しながら治療法を選択しなければなりません。

治療の選択肢としては外科手術による腫瘍摘出術、また放射線治療(定位放射線治療、全脳照射)、あるいはこれらを

組み合わせた治療、ほか主科による全身治療(化学療法)が考えられます。

転移性脳腫瘍の治療法

○ 開頭術による腫瘍摘出術

一般的に原発巣のコントロールが比較的良く、少なくとも6カ月以上の生存が見込める症例で、腫瘍の直径が3cm以上の脳転移は外科手術を検討します。直径3cm以下の場合もがんを摘出すれば神経症状の改善が期待できる場合は、手術を行うことがあります。

手術の目的は、局在症状や脳圧亢進症状の改善が得られ、performance status(PS)の回復、維持をすることです。PSとは患者さん自身が身の回りのことをどれだけできるかという、身体状況を指すものです。この状態により、全身治療の継続が可能になります。そこで、術中ナビゲーションや神経機能モニターなどを駆使して手術を行います。

○ 放射線治療

開頭による腫瘍摘出術ができないケースでは放射線治療を行います。

①**全脳照射**
 腫瘍のサイズが小さくても数が多い場合は全脳照射が行われます。髄膜癌腫症(脳脊髄腔内への播種)でも全脳照射(上部頸髄を含め)を行います。

②**定位放射線治療**
 腫瘍の最大径が3cm未満で、転移数も1～5個程度までなら定位放射線治療が行われます。ただし定位放射線治療単独の場合、腫瘍の再増大や髄膜癌腫症、放射線壊死が起こることも考えられるため、定期的に経過を観察する必要があります。

○ 全身治療(化学療法)

転移性脳腫瘍に対する治療の目標は、QOLの維持:病変の制御(局所制御)と神経機能の温存、同時に生命予後を延ばすことです。肺がんの予後は頭蓋外病変の進行をいかに抑えるかで決まりますので、全身治療が大きく影響します。

効果的な局所療法である手術療法や定位放射線治療を行ったあとでも、再発や新しい病変、髄膜癌腫症などが生じる場合があるので注意が必要です。また長期生存が期待できるようになると、脳転移の再発率も上昇していきます。

手術後の補助療法として全脳照射は重要な手段ですが、脳の耐用線量を考えると一度しか行えません。この場合、リスクとして放射線治療後の認知機能障害があることも念頭に入れておいてください。

全身治療あるいは全脳照射をどのタイミングで行うのがよいのかは、呼吸器科専門医、放射線治療医、脳神経外科医

などで患者さんの状態を共有し、総合的な判断を下して治療を進めていきます。

転移性脳腫瘍の治療成績

肺がんの脳転移は無治療であれば、生存期間中央値は一般的に1～2か月と言われ、全脳照射単独では4～7か月とされています。治療成績は、脳転移以外のがんの治療が効果を現しているかどうかによります。ちなみに生存期間中央値とは、死亡率と生存率がともに50%になる時期を示します。

原発巣の治療がうまくいって、脳転移の個数が1個の場合の生存期間中央値は10～16か月です。肺がん脳転移治療の現状は、容易ではありません。しかし近年、肺がんの化学療法の進歩はめざましく、遺伝子異常のある肺がん治療に対する分子標的治療薬や免疫チェックポイント阻害薬なども出てきて、肺がん脳転移の予後は大きく改善されています。

肺がんと呼吸機能



検査技術部 スタッフ一同
 検査技術部 臨床検査技師 **家城 正和**
 Ieki Masakazu

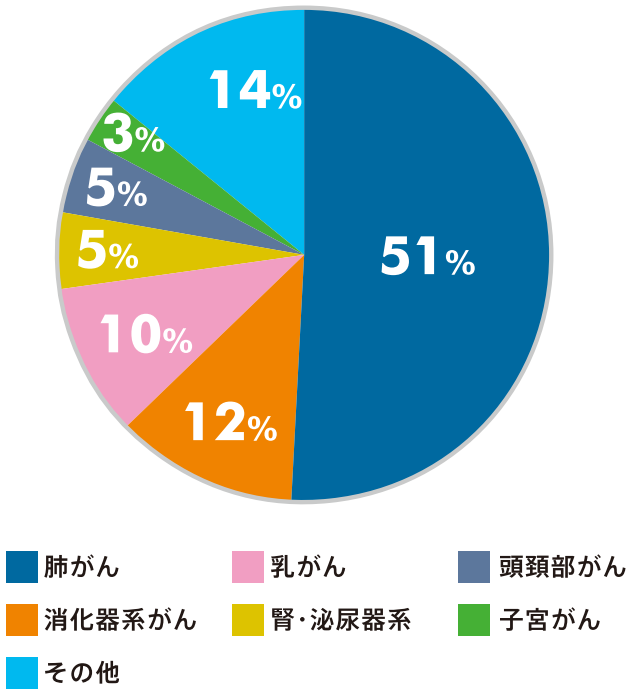
術前に行われる呼吸機能検査

わたしたちは、普段、とくに意識することなく呼吸をしています。

この呼吸の機能を検査することで、肺の大きさや息を吐く勢いなどが調べられます。この検査では、喘息や気管支炎、肺気腫など肺や気道の障害の程度や呼吸困難を判別し、その後の診療や治療に役立てていきます。

呼吸機能検査は障害の状態を調べるだけでなく、手術前にも行われます。これは麻酔や手術時の呼吸管理が安全に行えるかどうか、また手術後に日常生活に戻れるかどうかを判定するため特に重要な役割を担っているのです。

図1【脳転移をきたしやすいがんの種類】



肺がんの患者さんにおいては、病気のできた箇所を手術で取り除くため、手術後に呼吸能力が低下するおそれがあります。そのため、肺の大きさや息を吐く勢いのほかにも体内に酸素を取り込む能力などを調べる必要があります。

一般的な検査では、

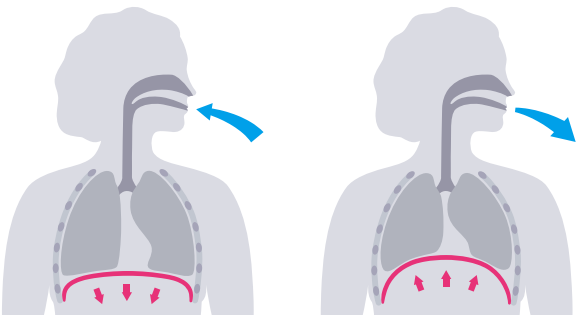
- ①肺にどの程度、空気が取り込めるのか？
- ②空気の通りに支障がないか？

という2項目の検査を行います。しかし肺を手術する患者さんの場合は、

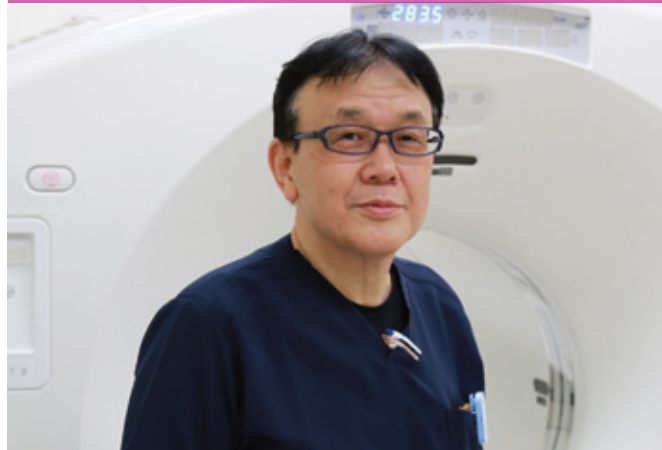
- ③息を吐ききった後に残る肺の空気の量
- ④酸素を体内に取り込む能力
- ⑤細い気道のつまり具合を調べる

という5項目の検査を行います。

所要時間は2項目の場合は20分程度ですが、5項目検査の場合は、1時間ほどかかります。どの検査も努力の程度で結果が大きく異なってしまいます。最大の結果が得られるようスタッフ一同、お手伝いしますのでご協力をお願いします。



肺がんとPET検査



放射線治療科(核医学) 副部長

島野 靖正

専門：放射線診断(核医学)

Shimano Yasumasa

資格：日本核医学会核医学専門医 日本医学放射線学会放射線科専門医ほか

PET検査ってどんな検査？

PET検査は、Positron Emission Tomography(陽電子放出断層撮影)の略で、弱い放射線(ポジトロン)を出す薬を使って全身を撮影する方法です。検査ではFDG製剤というブドウ糖に類似した構造を持つ物質に放射性同位元素を付けたものを使用します。

人間が生きていくためのエネルギー源はおもにブドウ糖で、体内の正常細胞には必要不可欠です。同時にがん細胞もブドウ糖を必要としますが、がん細胞は正常細胞の約3～20倍も多くのブドウ糖を取り込むため、その特徴から正常細胞との区別ができます。

この原理を利用して全身を調べられるのがPET検査です。実際にはFDG製剤を注射した後、撮影して体内のブドウ糖代謝の状況からがんの有無や大きさなどが分かります。たとえばCT検査で肺がんが疑われた場合、悪性が良性かを判断すること、また悪性の場合、その活動性を推測することもできるのです。

肺がん診療とPET検査の重要性

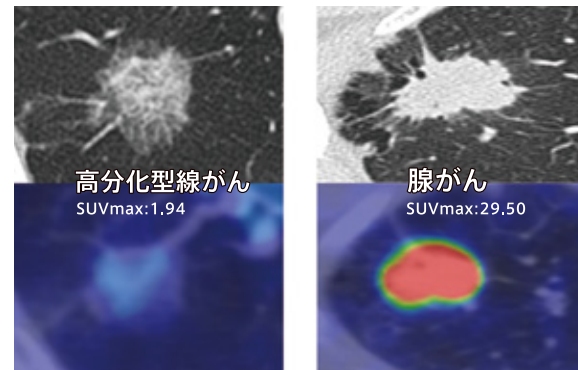
肺がんはおもに腺がん、扁平上皮がん、小細胞がん、大細胞がんの4つに分けられます。PET検査で、肺がんの可能性が高いという指摘はできますが、4種のがんを区別することは困難で、確定診断は病理検査となります。症例画像を見ながら、肺がんの特徴をご紹介します。

① 肺がんの悪性度(図1)

2種類の肺がん病変と画像(CT検査とPET検査)の比較を見ましょう。悪性度が低いとされる高分化型腺がんはすりガラス様陰影の広がりですが、悪性度の高い腺がんはぎっしりと身が詰まった陰影がみとめられます。PET検査で集積(薬剤への反応)を比較すると、腺がんは薬剤が著しく集

まっていることが分かります。PET検査ではこのようにして、悪性度の高さを判断していくのです。

(図1) PET検査とCT検査との比較

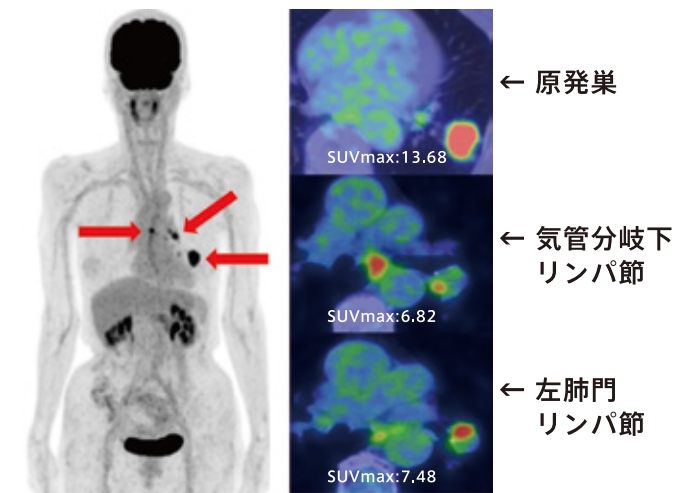


同じ腺がんでも悪性度で集積が異なります

② 肺がんの進行度(図2)

悪性腫瘍に転移はつきものです。転移病変があるときは、原発巣のがんも進行しています。図の症例は左肺下葉に肺がん(原発巣)がみとめられ、気管分岐下および左肺門リンパ節でも薬剤の反応が著しいです。この場合の画像診断は、左下葉肺がん＋リンパ節転移となります。肺がんはリンパ節転移以外に、骨転移、脳転移、副腎転移など全身臓器への転移が起こりやすいので、全身の転移病変を拾い上げるPET検査が有効です。

(図2) 肺がんの進行度



原発巣以外にリンパ節転移病変び評価が可能となる

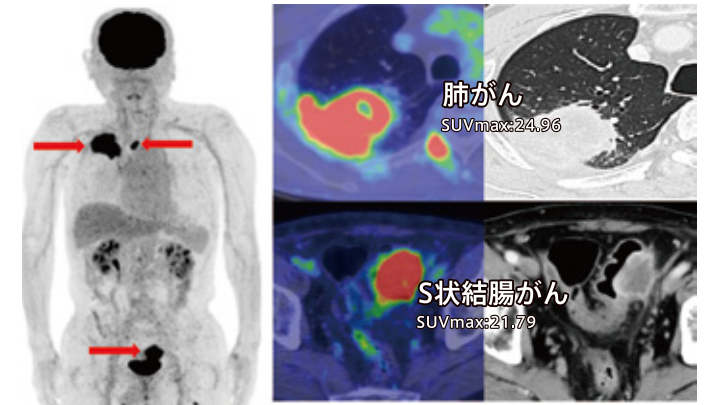
③ PET検査の有益な副産物(図3)

この症例は、右肺上葉のがん病変のほか、第4胸椎右椎弓部に骨転移も見つかりました。さらに骨盤領域の反応から大腸がん(S状結腸癌)を疑いました。後日CT検査で反応部位にがんを確認して、下部消化管内視鏡検査を行った結果、大腸がんと診断されましたが、自覚症状はありませんでした。

PET検査により早期発見・早期治療につなげることができました。

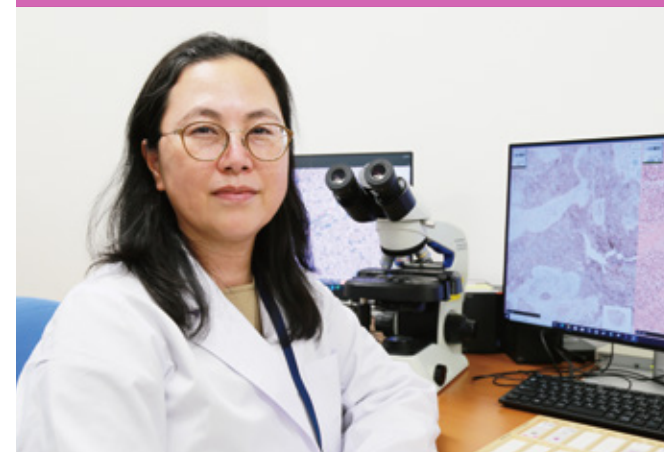
当センターにおけるPET検査の総数の約1/4は、呼吸器内科および胸部外科からの患者さんです。このことから、肺がんの患者数の多さ、PET検査が正しい診断への有効手段であることが理解できます。肺がん治療は難しいのですが、治療薬および手術方法の進歩は目覚ましく治療への期待はますます高まるでしょう。今後とも早期発見、早期診断に重点を置いた診療に全力を傾けてまいります。

(図3) PET検査ならではの利点



肺がん以外にS状結腸がんも指摘

肺がんの病理診断



病理診断科 がんゲノム医療センター長

元井 紀子

専門：病理学

Motoi Noriko

資格：病理専門医・指導医、分子病理専門医、日本臨床細胞学会専門医・指導医ほか

がんの性質を調べる病理診断

肺がんは、日本人の臓器別がん死亡数の一位、罹患数は大腸がんに次ぐ二位で、その克服は医療の大きな課題です。肺がんは肺に発生する悪性腫瘍ですが、病理学的にはさまざまな性質の異なる腫瘍が存在します。

病理医は、直接患者さんと接することはありませんが、実は生検や細胞診、手術で採取された検体をお預かりして、腫瘍のさまざまな性質を紐解き病理診断を行っています。病理診断は、最終診断として主治医を通して伝えられます。病理医は縁の下の力持ち、医者の医者 Doctor's doctorとして医療の要を担っているのです。

肺がんの組織・細胞・遺伝子を検査

当施設には8名の病理医(病理専門医7名)が在籍しており、臓器担当制で精度の高い病理診断を実践しています。病理診断は、おもに顕微鏡を用いてがんの組織を検索した

うえで行います。さらに、通常の組織学的検索だけで確定診断が難しい場合には、免疫染色(免疫組織化学的染色)によるタンパク発現の検索や遺伝子変異検索が必要です。

当センターでは、希少な腫瘍を診断するときに必要となる抗体、FISH probeも取り揃えておりNGS、RT-PCRなどの遺伝子検査も可能です。

また、手術の途中に採取した組織を調べる「術中迅速診断」では、凍結標本を作製して病変の良悪性、組織型の診断やリンパ節転移の有無を報告しています。この結果から、外科医は切除範囲の決定、リンパ節郭清の範囲を変更するなど手術方針を決めています。

治療方針の選択をサポートする病理バイオマーカー診断

さらに、病理医は治療薬選択にも貢献しています。近年の医学の進歩に伴い、分子標的治療薬、免疫チェックポイント阻害薬などの新しい薬剤が次々に導入されていますが、未だ万能な薬剤はありません。それらの治療薬には、効果が期待される腫瘍とそうではない腫瘍があります。

病理医は、免疫染色、ISHなどを用いてこれらの薬効を予測する指標(病理バイオマーカー)の診断も行っています。また、がんゲノム医療の一環として分子病理診断の重要性も増してきています。遺伝子検査に適した検体作成は病理検査技師が、検査可能か否かの検体評価は病理医が担っています。病理バイオマーカー検査の精度管理は正しい診断と薬剤選択のために重要な部分です。

病理医は患者さんと直接お会いしませんが、病理診断に基づいて治療方針が決まります。そのため正確な病理診断、病理バイオマーカー診断はすべてのがん診療の基礎となるのです。病理診断科は、がん患者さんに最適ながん診療を届けるために貢献しています。

手術に備えた呼吸リハビリテーション



リハビリテーション科 理学療法士

【写真左から】 吉原 広和
Yoshihara Hirokazu

池田 啓也
Ikeda Hiroya

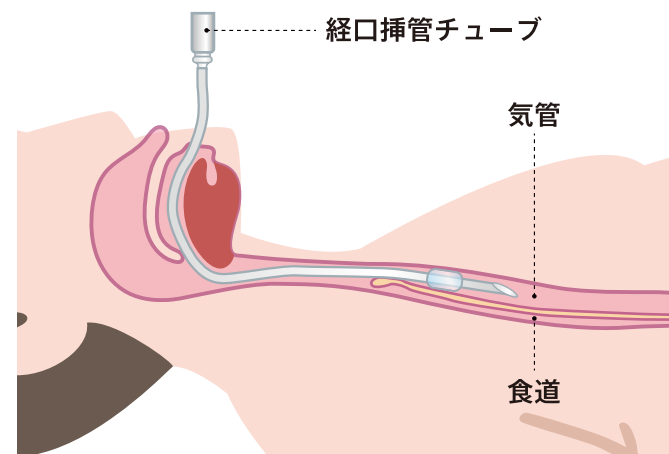
呼吸器リハビリテーションが必要なわけ

当センターのリハビリテーション科では、医師の指示のもと胸部外科手術前から呼吸器リハビリテーションを行っています。

「普通に呼吸できているのに、どうして呼吸のリハビリをするの？」と思われるでしょう。

全身麻酔で手術を受けるとき人工呼吸器を口から喉の奥まで入れますので、気管支が影響を受けてしまいます。そのため麻酔から覚めたとき、呼吸にかかわる筋力が低下してしまい、「十分に肺が膨らまない」ため呼吸が浅くなりがちです。

さらに気管支への刺激で痰が増え、しかも筋力が弱いため「痰を出し切れない」といった状況に陥りやすくなります。これらの状態が続いてしまうと、肺容量の低下や空気の通り道である気道の閉塞を招き、肺炎や無気肺といった呼吸器合併症を起こす危険性があると言われています。

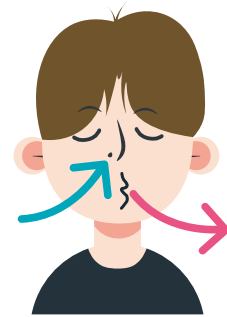


そのため、手術の前から呼吸器リハビリテーションを行い、呼吸機能の向上(肺活量の拡大・呼吸筋力の強化)、手術後の楽な呼吸方法を習得することで、手術後の呼吸器合併症の予防を図ります。

術前呼吸器教室で呼吸器の訓練

当科で行われる「術前呼吸器教室」では、

- ①手術後効率がよく、呼吸が楽になる呼吸方法(腹式呼吸・口すぼめ呼吸)
- ②痰の出し方(ハフティング)・傷の守り方
- ③肺をしっかりと膨らげるための訓練機器(インセンティブスパイロメトリー:ボルダイン)を用いて、たくさん息を吸い込む練習をします。
手術後の生活をより早く取り戻すため、手術に備えた呼吸リハビリテーションで患者さんをサポートします。



①腹式呼吸・口すぼめ呼吸

鼻から息を吸い、口をすぼめてゆっくりとしっかり息を吐きます

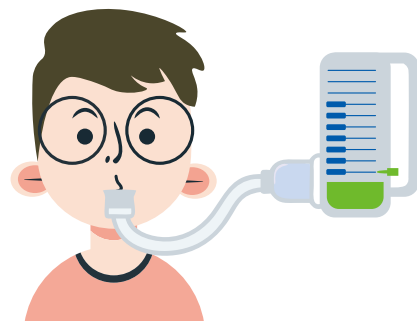
②痰の出し方(ハフティング)

息を出す際にハッ!という掛け声などとともに勢いよく



③ボルダインの練習(呼吸機器を用いた方法)

ゆっくりと呼吸を調整しながらたっぷりと息を吸い、肺をしっかりと膨らげて呼吸の筋力も鍛えましょう



栄養部

栄養部 前川 哲雄
Maekawa Tetsuo

武井 牧子
Takei Makiko

黒沢 望未
Kurosawa Nozomi

毎日の食事が少しでも簡単においしく楽しくなりますように

今回は、がん治療中におこりやすい「食欲低下」のときに、不足しやすい栄養を「ちょいたし」できるお助けレシピです。物価上昇や災害対策としても役立つ「ストック食材」を使用しました。カットトマトのリコピン・ビタミンE(α-トコフェロール)、鶏肉のたんぱく質、えのきのビタミンB群・食物繊維などが一緒にとれるお得なレシピです。基本の材料でつくるとやさしい味に仕上がります。味覚変化があるときは、好みに合わせて味の調整をお試しください。冷凍保存もできます。パスタソースはもちろん、オムレツにかけたり、チーズトーストにプラスしたり、スープやみそ汁にプラスしたり、いろいろなアレンジが楽しんでいただけます。写真右上は、ガーリックパウダーと冷凍グリル野菜をあわせた「ラタトイユ」。左上は、カレールーとミックスビーンズをあわせた「キーマカレー」です。

病気がわかると「食べること」は悩みのもとになることがあります。当センターでは、専門の管理栄養士による栄養相談を予約制で行っています。お困りの際は、担当の医師にお伝えください。



「ストック食材でつくる簡単トマトソース」
ストック食材で手軽に電子レンジ・トースターで時短調理。パンにもごはんにもおすすめ。市販のスープ・冷凍パスタなどにちょいたし

エネルギー／405kcal たんぱく質／35.4g 脂質／19.1g 炭水化物／30.4g マグネシウム／120mg 鉄／4.7mg 亜鉛／3.1mg
食塩相当量／3.1g β-カロテン当量／2200μg α-トコフェロール／6mg VB1／0.7mg VB2／0.7mg ナイアシン当量／28mg
VB6／1.4mg VB12／0.5mg 食物繊維／10.9g

【用意するもの】

耐熱容器(容量約1L) ※レンジ・オーブン使用可

【材料】(2人分)

鶏モモひき肉……1パック/150g
えのき……1パック/約150g
しょうゆ……大さじ1/15g
カットトマト……1パック/約390g
昆布だし……2g

【作り方】

- ①耐熱容器に鶏ひき肉を入れ、電子レンジ600W2分加熱する
- ②ひき肉から出てきた汁を捨てる
- ③えのきを短くカットする(キッチンバサミでもできます)
- ④ひき肉の入った耐熱容器にえのきを入れ、しょうゆをふりかける
- ⑤オーブントースターで表面に焼き色が付くまで加熱する(1000W10分程度)
- ⑥ひき肉、えのきをスプーンなどで混ぜ、カットトマトを加えてまぜる
- ⑦電子レンジ600W3分加熱する

【ポイント!】

- ひき肉を1回レンジで加熱した後、出た汁を捨て、きれいに拭き取ると臭みが減ります
- しょうゆをかけてトースターで焼き色を付けることでうまみが増します