

九州大学病院がんセンター

肺がん 縦隔腫瘍

肺がん・縦隔腫瘍の受診から診断、
治療、経過観察への流れがわかります。

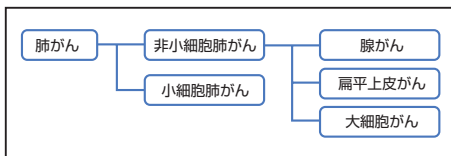
患者さんご家族の
明日のために

九州大学病院 がん診療委員会
気管支・肺・縦隔・胸膜部会

はじめに

肺がんは悪性腫瘍による死亡原因の第1位であり、わが国においては年間7万人以上の患者さんがこの病気でお亡くなりになっています。肺がんの治療成績向上には早期発見が最も重要ですが、手術不能の進行した状態で発見される患者さんが多くいらっしゃるのが現状です。特に異常がなくても定期的に胸部レントゲン写真を含む健康診断を受けることも大切です。胸部レントゲンで心配な所見があれば、胸部CT検査などの精密検査を受けていただくこととなります。

肺がんは病理診断や細胞診断により、小細胞肺がんと非小細胞肺がんに分類されます。非小細胞肺がんは肺がんの85%程度を占めており、さらに腺がん、扁平上皮がん、大細胞がんに分類されます（下図）。



肺がんの治療方針は上記の肺がんの種類及び体の中で病気がどのように広がっているかによって決まります。比較的早期であれば手術や放射線治療、

進行している場合は抗がん剤などの薬物治療が選択されます。症状が強くて全身状態があまりよくない時は症状の緩和を行う治療を行います。一口に手術、放射線治療、薬物治療と言っても内容は複雑で、どのように肺を切除するか、放射線はどれくらいの量をどのように照射するのか、薬剤は何を使うかなど患者さんの状態によって変わってきます。最近では肺がんの細胞もっている遺伝子の異常（EGFR遺伝子変異、ALK遺伝子転座、ROS1遺伝子転座）によって効果の高い分子標的治療薬が使われるようになり、これらの遺伝子異常をお持ちの肺がん患者さんの薬物療法による治療成績は改善しています。また2015年12月に免疫チェックポイント阻害剤であるニボルマブ、2016年12月にはペムブロリズマブが進行非小細胞肺がんに適応となり、新たな治療選択肢として注目されています。

現在の肺がん治療の成績、特に進行期の肺がんの治療成績は決して満足できるものではありませんが、新しい治療法や薬剤の開発は進められています。これら新しい治療法の効果は臨床試験や治験という形で科学的に評価が必要です。九州大学病院ではより良い

治療法を開発するために多くの臨床試験・治験を実施しています。臨床試験・治験への参加には条件があり全ての方が参加できるわけではありません。もし条件に合致する場合は、試験についての説明をよく聞いて参加するかどうかを決めてください。肺がんの治療は、ご自身の病気のことをよくご理解し十分に納得した上で治療を受けることが大切です。

診断

肺がんの特徴的な症状はありませんが、頑固な咳や（血）痰、息切れ、声のかすれ、胸痛などをきっかけに発見されることが多いです。症状がなくても検診などで発見されることもあります。特に喫煙歴のある方は注意が必要です。

胸部X線検査やCTで肺に異常を認めたとした場合、肺癌を疑う必要がありますが、結核や肺炎でも似たような所見を呈することがあります。そのため、腫瘍マーカーなどの血液検査、痰の細胞検査、経時的変化も考慮して判断しなければならぬことも多々あります。それでも診断がつかない場合は、気管支鏡検査や経皮的に針を刺して細胞を

調べることとなります。がんの診断がつくと、次にがんの広がり（病期）を調べることとなります。造影剤を使ったCTやMRI、超音波検査、FDG-PETといった画像診断法を用います。

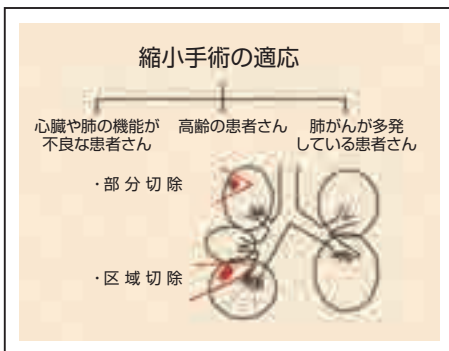
また肺がんの中でも非小細胞肺がんと診断された場合には、治療方針を決定するためにEGFRといった特定の遺伝子異常や、PD-L1というタンパク質の発現ががん細胞中に認められるか調べる場合があります。

外科的治療

肺がんに対する標準的な手術は、がんが存在する肺葉（右肺は上葉・中葉・下葉、左肺は上葉・下葉）のいずれかの切除、および周囲のリンパ節を取り除くことです。これを、「肺葉切除およびリンパ節郭清」と呼びます。これは、一部の早期がんを除き、肺がんはリンパ節に飛び火しやすい性質があるからです（リンパ節転移と呼びます）。がんの進展により肺葉切除だけでは取り切れない場合は、片方の肺を全部取り除く手術（片肺全摘術）が必要となることもあります。さらに、がんが胸壁など周囲へ直接進展している場合は、そこもがんと一緒に取り除く（合

併切除) ことがあります。

一方、患者さんの状況によっては(心臓や肺の機能が良くない場合やがんが多発している場合など)、取り除く肺を少なくする縮小手術(部分切除あるいは区域切除)を行います。また、近年、CT検査をする機会が増え、通常の胸部レントゲン撮影では見えないようなごく早期の肺がんが多く見つかるようになりました。このような早期の肺がん患者さんには、上記の肺葉切除を行わず、縮小手術を行う場合もあります。



標準手術は全身麻酔で行います。小さながんで、明らかなリンパ節が腫れていない場合は、胸腔鏡というビデオカメラを使って、小さな切開(最大の傷が4cmほど、その他に2cmほどの傷が2~3カ所)のみで行う場合があります(完全胸腔鏡下手術)。または、腋の下を8~10cmほど切って胸腔鏡を補助に使う手術(胸腔鏡補助下手術)で行います。大きながんの場合やリンパ節が腫れている場合などは従来の開胸手術(12~20cmほどの傷)で行われます。九州大学病院では、上記の標準手術を行った場合の手術後の入院期間(自宅退院まで)の平均は約7~10日となっています。

退院後、手術で切除した肺がんの病理組織検査(顕微鏡検査)の結果をみて、最終的な病期(がんの進行具合)を診断します。この結果で、手術だけでは不十分と思われる場合(進行度が2期以上の場合など)は、手術後に再発予防を目的とした化学療法(抗がん剤治療)を行います。これを「術後補助化学療法」と呼び、手術後1~2ヶ月を目途に開始します。現在、どのような種類の化学療法(抗がん剤の種類や組み合わせなど)が最適か、はっきりと分かっていませんので、より良い

治療法を確立するための臨床試験を行っています。

内科的治療

肺癌の内科的治療は主に抗癌剤などの薬物を用いた化学療法です。これは抗癌剤を静脈注射、点滴静脈注射、または内服することにより、がん細胞を死滅させる治療法です。抗癌剤は通常、血液の流れに乗って全身をめぐるため、肺の外に広がったがん細胞にも効果が期待できます。従って、手術や放射線治療が局所的な治療法であるのに対して化学療法は全身に広がったがん細胞の分裂と増殖を抑えることで効果を発揮する全身治療です。ただし、がんを切り取ったあとや放射線治療を行ったとしても、目に見えない小さながん細胞が残っていることや肺の外に転移している場合がありますので、手術や放射線と組み合わせて化学療法が行われることもあります。最近では化学療法の治療成績が向上し、延命効果やQOL（生活の質）の改善が得られるようになりました。肺がんに対する初回化学療法は通常、プラチナ製剤とされているもの（シスプラチンやカルボプラチン）を含む2種類の抗が

ん剤を組み合わせで行います。年齢や状態によっては1種類のこともあります。多くの場合、抗癌剤を何日か投与したあと、薬を休む期間（休薬期間）をはさんだ2～4週間のスケジュールを繰り返して行います。

抗癌剤はがん細胞に作用を發揮しますが、同時に正常な細胞にも作用してしまうために副作用が生じます。一般的に分裂と増殖の盛んな細胞（骨髄細胞、消化管粘膜、毛根など）が影響を強く受けますが、使用する抗癌剤によって出現の仕方や程度が異なります。また患者さんの体質や体調などにもより個人差があります。軽い副作用については自然に回復する 경우가ほとんどですが、症状が強い場合には例えば吐き気や嘔吐に対しては吐き気止めを使用しながら治療を行います。また、患者さん自身ではなかなか気がつかない骨髄抑制（白血球や血小板などが下がる）や腎機能障害、肝機能障害などは血液検査で確認を行います。副作用が強く出た場合は、抗癌剤の量を減らすことや、治療を中止することがあります。

分子標的治療薬は、がん細胞の増殖に関わる特定の分子のみを標的とし、その働きを抑えます。そのため従来の

化学療法とは効果や副作用の出方が異なります。現在、一部の非小細胞肺がんに対して使用されており、EGFR遺伝子やALK遺伝子に異常が起こると従来の抗がん剤よりも効果が高いことがわかっています。そのため、現在では肺癌の診断時に同時にこれらの遺伝子検査を行って治療方針を決めるようにしています。免疫チェックポイント阻害剤であるニボルマブ、ペンブロリズマブは、リンパ球の表面に存在するPD-1を阻害することでリンパ球を活性化する薬剤であり、一部の非小細胞肺癌では、従来の抗がん剤よりも有効であることが報告されています。現在のところ、PD-1と結合するPD-L1が、がん細胞の表面上にどの程度発現しているかが、これらの薬剤の効果を予測する手段として利用されていますが、完全なものではなく、今後の検討が必要です。分子標的薬や免疫チェックポイント阻害剤は、従来の化学療法に比べ、吐き気や嘔吐、骨髄抑制といった副作用は少ないですが、重篤な副作用が起こることが報告されており、この治療を行うかどうかは従来の化学療法と同様に慎重に判断する必要があります。

肺がんの治療に用いられる主な薬剤

プラチナ製剤	シスプラチン、カルボプラチン、ネダプラチン
プラチナ製剤以外の抗がん剤（注射剤）	エトポシド、イリノテカン、パクリタキセル、ドセタキセル、ビノレルビン、ゲムシタビン、アムルピシン、ノギテカン、ペメトレキセド、ナブパクリタキセル（アルブミン懸濁型）
経口抗がん剤	テガフル・ウラシル、テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム
分子標的治療薬	ゲフィチニブ、エルロチニブ、アファチニブ、オシメルチニブ、ベバシズマブ、クリゾチニブ、アレクチニブ、セリチニブ
免疫チェックポイント阻害剤	ニボルマブ、ペンブロリズマブ

放射線治療

肺癌に対する治療方針は、非小細胞肺がんと小細胞肺がん異なりますが、いずれにおいても放射線治療の役割は非常に大きいと考えられています。放射線治療は、リニアックという治療装置を用いて、体の外からX線を照射する「外部照射法」という方法を用いるのが一般的です。どのように照射するか（範囲や方向など）、どの程度照射するか（1回の量や回数など）は、治療計画用のCTを撮影後、放射線治療医が、専用の治療計画コンピュー

ターを用いて、治療の目的や腫瘍制御に必要な放射線の量、正常臓器への副作用のリスク等を総合的に勘案して決定します。以下、非小細胞肺癌と小細胞肺癌に分けて概略を述べます。

非小細胞肺癌

Ⅰ-Ⅱ期で手術を希望されない方、高齢、心臓や肺の障害や他の合併疾患で手術が困難な方、Ⅲ期で手術困難な方に対しては、がんを治すための「根治的治療」を行います。Ⅰ期では、放射線治療単独で治療を行います。近年、Ⅰ期には、病巣を多方向からねらい打ちする「体幹部定位放射線治療」（いわゆるピンポイント照射）という方法が非常に有効です。短期間で手術相当の良好な成績が得られています（図1）。当院では、1回12~13.5グレイ、総線量48~54グレイ/4回（4-8日間）で治療を行っています。但し、腫瘍の大きさなどにより、1回に照射する量や回数を変更することもあります。Ⅰ期がんでも、腫瘍が大きな気管支、大きな血管、脊髄などの重要な臓器と近い場合には、これらの副作用を考慮し、1回に照射する量を1回2-3グレイ程度に下げ60-70グレイ/20-35回（4-7週間）の治療を行っています。

Ⅱ-Ⅲ期では、抗がん剤との同時併用で放射線治療を行います。但し、高齢の方や合併症をお持ちのために抗がん剤の併用が困難な方では放射線治療のみで治療を行います。通常は、1日1回2グレイで、60-70グレイ/30-35回（6-7週）の照射を行います。その際も、照射野を照射すべき範囲の形に一致させて多方向から放射線を照射する3次元原体照射という方法を用いて、正常組織に照射される範囲や線量を下げて副作用を可能な限り減らすように努めています（図2）。



図1

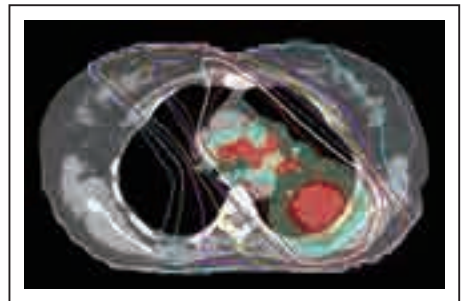


図2

小細胞肺癌

遠隔転移のない限局型の小細胞肺癌が

んには、抗がん剤との併用で放射線治療を行うのが一般的です。照射範囲が比較的小さくて済む場合には、1回1.5グレイ、1日2回、総線量45グレイ/3週間の照射が推奨されています。照射範囲が広い場合には、まず、抗がん剤治療で腫瘍を縮小させた後に放射線治療を行います。上記治療で腫瘍が消えまたは著しく縮小した患者さんには、脳転移を予防するための予防的な全脳照射（1日1回2.5グレイ、総線量25グレイ/2週間）が推奨されています。

緩和的治療

非小細胞肺がん、小細胞肺がんのいずれにおいても、遠隔転移をもつⅣ期の患者さんには、骨転移や脳転移などによる症状を和らげるために放射線治療を行う場合があります。少数個の転移であれば、症状を取るためだけでなく、転移病巣を制御するための治療として行うこともあります。

院内がん登録情報

登録症例の病期（ステージ）別内訳はⅠA期が最も多く、次いでⅣ期、ⅠB期の順です。Ⅰ期で50%以上を占め

ており、検診や画像診断技術の進歩により早期に発見される症例が増加しているものと思われます。この臨床病期は2009年まではUICC第6版に基づく分類であり、2010年1月1日からはUICC第7版が新たな基準として用いられていますのでご注意ください。肺がんの治療法として早期は手術もしくは放射線治療、局所進行期は放射線治療もしくは化学放射線療法、遠隔転移を伴う進行期は化学療法と大まかに分かれています。

早期のものほど「他疾患の経過観察中」に発見される割合が高い傾向にあります。進行期になるほど「その他・不明」の割合が高くなりますが、多くは呼吸器症状または転移に伴う症状を契機に発見されているものと考えられます。

ⅠA期、ⅠB期は手術のよい適応で、全体の半数以上の患者さんが手術を受けられています。一方で、高齢や低肺機能などで手術の適応とならず、放射線治療を受けられる患者さんも増えてきています。ⅡA期、ⅡB期は全体の数が少ないですが、手術や放射線治療の局所療法を受けられる患者さんが半数以上を占めています。Ⅰ期に比べると、手術や放射線療法に薬物療法を加

えた集学的治療を受ける方が多くなってきます。ⅢA期、ⅢB期は患者さんの全身状態やがんの進展状況によって治療方針は変わるため、手術や放射線治療の局所療法、薬物療法、集学的治療とさまざまな治療が行われていますが、半数以上で放射線治療を中心とした治療が行われています。Ⅳ期における放射線治療の多くは症状緩和目的で行われています。Ⅲ期、Ⅳ期で手術、放射線治療の適応がない場合は薬物療法が基本となります。しかし、病期別の化学療法割合をみると早期症例にも一部化学療法が実施されています。これは手術後の再発予防目的で行われる術後補助化学療法や放射線治療の効果を高めるために行われる化学放射線療法が含まれているからです。そのため、早期から進行期のどの段階にあっても化学療法を受ける機会が増えています。

当院で治療を受けられた患者さんの5年生存率はⅠA期が最も良好で、病期が進むにつれて低くなる傾向が見られます。

肺 2007-2015年症例のうち悪性リンパ腫以外 治療前・UICCステージ

UICCについて集計を行った。

2012年よりUICC第7版へ改訂があったが、大きな変更はなかったため通年でデータを集計した。

※症例2：自施設で診断され、自施設で初回治療を開始（経過観察も含む）

症例3：他施設で診断され、自施設で初回治療を開始（経過観察も含む）

※図4の生存曲線は全生存率として集計（がん以外の死因も含む）

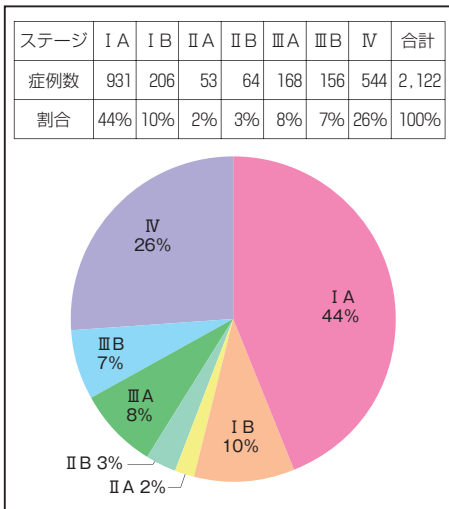


図1 ステージ別症例数（症例2、3）

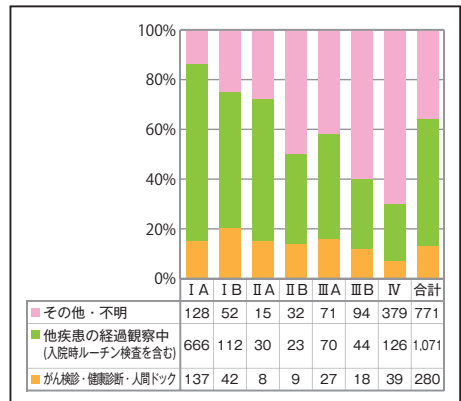


図2 ステージ別発見経緯（症例2、3）

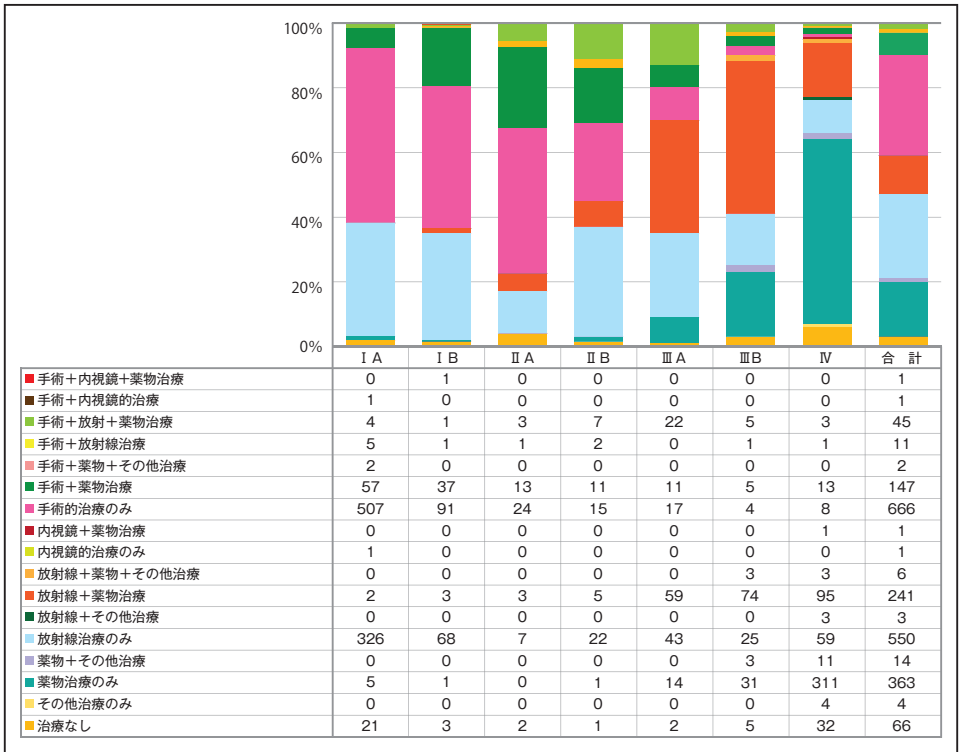


図3 ステージ別治療法（症例2、3）

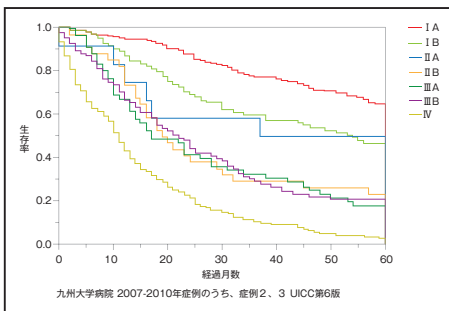


図4 Kaplan-Meier生存曲線（肺）

はじめに

縦隔とは聞き慣れない言葉かと思いますが、左右の肺にはさまれた領域を指し、心臓や大血管、気管、食道など重要な臓器が位置しています。縦隔は解剖学的にさらに上縦隔、前縦隔、中縦隔、後縦隔に分けられ、それぞれの場所に依じてできやすい腫瘍があります。上縦隔には甲状腺腫、前縦隔には胸腺腫、胸腺がん、奇形腫、胚細胞性腫瘍、中縦隔には気管支原性のう胞、食道のう胞、悪性リンパ腫、後縦隔には神経原性腫瘍ができやすいとされています。サイズが小さいと無症状のことが多く、またレントゲン写真では心臓や大血管に重なってわかりにくいいため、CT検査を受けて偶然見つかることも多いようです。

治療は腫瘍の種類と病気の拡がりによって決まりますが、良性、悪性にかかわらず手術が可能であれば切除するのが基本です。切除できない場合は、放射線治療や抗がん剤治療を合わせた集学的治療が行われます。抗がん剤や放射線治療の効果は腫瘍によって異なります。それぞれの腫瘍の治療方針については主治医の先生とよく相談して決めてください。

診断

縦隔腫瘍に特徴的な症状はありません。胸の痛みや圧迫感、咳、息切れなどの症状が比較的多いですが、はっきりした症状がなく検診などで偶然発見されることも多いです。縦隔腫瘍は、発生する部位によって、上縦隔、前縦隔、中縦隔、後縦隔に分けられそれぞれに発生しやすい腫瘍が知られています（表1）。

表1 縦隔腫瘍の発生部位と好発腫瘍

発生部位	好発腫瘍
上縦隔	縦隔内甲状腺腫
前縦隔	胸腺腫、胚細胞性腫瘍
中縦隔	気管（支）原性腫瘍、食道腫瘍、悪性リンパ腫
後縦隔	神経原性腫瘍

診断には、まず胸部X線、CT、MRIによる画像検査を行います。胸腔鏡、縦隔鏡やCTなどを用いた腫瘍細胞の性質を調べる検査（組織学的検査）が必要な場合もあります。また、血液検査での腫瘍マーカーの測定が診断に役立つこともあります。

外科的治療

縦隔にはいろいろな種類の腫瘍がで

きますが、縦隔は体の中でも、検査で診断をつけることが難しい場所です。従って、良性腫瘍か悪性腫瘍かの判断を含めて、手術で切除するまでは、はっきりとした診断が得られないことが多いのが現状です。

通常の縦隔腫瘍（胚細胞腫瘍、リンパ性腫瘍を除く）は、手術で取り除くことが勧められます。たとえ良性腫瘍であっても、次第に大きくなり、胸の中の重要な臓器（心臓、食道、気管など）を圧迫すると、重篤な症状がでることがあります。

2013年の日本胸部外科学会の全国集計によりますと、外科治療の対象となった縦隔腫瘍は①胸腺腫（40%）、②先天性嚢腫（20%）、③神経原性腫瘍（11%）、④胚細胞性腫瘍（5%）、⑤リンパ性腫瘍（4%）、⑥その他（9%）でした。以下、上位4種の縦隔腫瘍について個別に説明します。

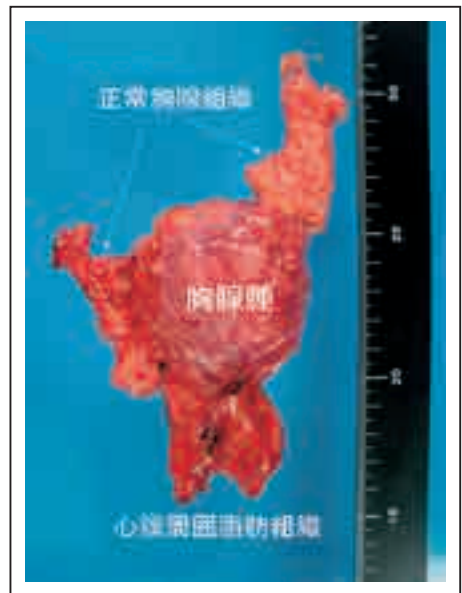
1. 胸腺腫

「胸腺腫」は、「胸腺」という胸の臓器にできる腫瘍の一種です。一般的に大きくなるスピードは遅いですが、周囲の臓器に広がる性質があり、進行すると肺などに転移を起こすこともあります。そのため、胸腺腫はごく小さな

ものを除き、手術で取り除くことが勧められます。

また、胸腺腫と一緒に、「重症筋無力症」という、筋肉に力が入りにくなる病気などが起こる場合があります。

腫瘍が小さい場合は、腫瘍だけを取り除くこともありますが、腫瘍が大きい場合や重症筋無力症がある場合は、胸腺を全部取り除く必要があります（下の写真は切除した胸腺腫および周囲の胸腺組織）。小さな傷で行う胸腔鏡手術と、胸の前を切って手術を行う方法（胸骨正中切開法）があります。



2. 先天性嚢腫

先天性嚢腫（嚢胞）はいくつか種類

がありますが、気管支の成分からできている「気管支嚢腫（嚢胞）」と、心臓を包んでいる膜の成分からできている「心膜嚢腫（嚢胞）」が、多くを占めます。いずれも、ほとんどの場合は良性腫瘍ですので、CT検査やMRI検査でこれらの嚢胞の可能性が高ければ、経過観察を行うことがあります。手術が行われるのは、次第に大きくなる場合、悪性の疑いがある場合、すでに大きくて周囲の臓器を圧迫する場合などです。手術方法は、胸腔鏡手術または開胸手術で嚢腫（嚢胞）をきれいに取り除きます。ただし、周囲の臓器等にべったりとくっついてはずれない場合には、嚢腫の壁を部分的に切除し内容物を排除するだけにとどめる場合もあります。

3. 神経原性腫瘍

いくつかの種類があり、多くの場合は良性腫瘍ですが、約5%で悪性のことがあります。たとえ良性であっても、次第に大きくなって脊椎の中に入って行き、脊髄神経を圧迫する場合がありますので、見つければなるべく手術で取り除くことが勧められます。手術は、胸腔鏡手術または開胸手術で腫瘍を完全に取り除きます。ただし、

胸椎の近くに発生し椎間孔（重要な神経の通り道）内へ進展している場合には、整形外科との共同での手術が必要となります。

4. 胚細胞性腫瘍

いくつかの種類がありますが、良性のものと悪性のものがあります。「成熟奇形腫」と呼ばれる腫瘍は、良性腫瘍ですが、大きくなってまわりの臓器を圧迫したり、炎症を起こして体に悪影響を与えたりすることがあるので、手術で取り除くことを第一に考えます。

悪性腫瘍である「セミノーマ」や「卵黄嚢がん、絨毛がん、胎児性がん」には、まず化学療法や放射線療法が行われ、CT検査等で腫瘍が残っているとときに手術が行われます。

内科的治療

胸腺腫・胸腺癌

手術や放射線治療などの局所治療の適応がない場合や、局所治療後に再発した場合は、化学療法が検討されます。具体的な化学療法の内容については、まだ研究段階にあり、標準的治療が確立されていないのが現状です。一般的

にはシスプラチン、ドキソルビシン、ビンクリスチン、サイクロフォスファミドの4剤を組み合わせたADOC療法が汎用されていますが、この他にカルボプラチンとパクリタキセルを組み合わせた治療法の報告があります。

縦隔胚細胞性腫瘍

縦隔原発の胚細胞性腫瘍は、奇形腫、セミノーマ、非セミノーマに大別されますが、いずれも稀な疾患であるため、各治療法を十分に検討した大規模臨床試験はなく、標準的な化学療法は確立されていません。

1) 奇形腫

外科的切除が一般的には容易とされていますが、周囲の臓器に進展して完全切除できない例もあります。不完全切除の場合はシスプラチンを中心とした化学療法を行うこともありますが、明らかな有効性を示す治療法は今のところないのが現状です。

2) セミノーマ

放射線、化学療法いずれにも感受性が高く、効果が期待できますが、シスプラチンを使用した化学療法を先行させるのが一般的です。シスプラチン+エトポシド(EP療法)やこれにブレオマイシンを加えた(BEP)療法が広く

行われています。

3) 非セミノーマ

シスプラチンを中心とした上記EP療法やBEP療法が試みられていますが、その効果はセミノーマほど高はありません。化学療法後に手術を組み合わせたりすることもあります。

放射線治療

縦隔腫瘍のうち、悪性リンパ腫、胸腺腫、胸腺癌、胚細胞腫瘍、甲状腺腫瘍などが放射線治療の対象になります。組織型によって治療法や予後が異なります。この中で放射線治療の適応となることが多いものは、胸腺腫、胸腺癌、悪性リンパ腫、胚細胞性腫瘍などです。ここでは、縦隔腫瘍に対する放射線治療の方法を述べるとともに、上記のような代表的疾患に対する放射線治療について簡単に紹介します。

縦隔腫瘍に対して行われる放射線治療は、体の外から放射線を照射する「外部照射法」という方法を用います。一般には、リニアックという治療装置を使ってエネルギーの高いエックス線(高エネルギーX線)を患部へ照射します。手術をまず行った場合で、腫瘍を摘出した後に肉眼的または顕微鏡の残存病変が疑われる場合には術後照射を

行います。手術を行わない場合には、放射線治療単独または化学療法と併用して放射線治療で治療します。どのように照射するか（範囲や方向など）、どの程度照射するか（1回量や回数など）は、治療計画専用のCTを撮影後、専用の3次元放射線治療計画コンピューターを用いて計画します。最終的には、治療の目的や腫瘍の制御、正常臓器への副作用のリスク（肺臓炎、食道炎、心外膜炎、脊髄炎など）などを総合的に勘案して決定します。

胸腺腫

非浸潤型（腫瘍が完全に胸腺の被膜の内側にとどまっている）の場合には、手術で完全に摘出してしまえば、放射線治療を行う必要はありません。一方、浸潤型（腫瘍が胸腺の被膜を越えてまわりの組織に浸み出ている）の場合には、肉眼的に腫瘍を摘出するだけでは治癒が見込めませんので、術後に放射線治療（術後照射）を行います。術後照射の場合には、もともと腫瘍があった部分（腫瘍床と呼びます）とその周囲に、1日1回1.8-2.0グレイ、総線量で40-50グレイ（20-25回）程度を照射します。肉眼的に腫瘍が残っている部分があれば、その部分に範囲を縮

小して10-20グレイ（5回）を追加して照射します。胸腺がんに対しても基本的には同様な考え方で治療を行います。腫瘍が原発巣と離れて胸腔の中に播種していたり、周囲の臓器に広く浸潤していて手術ができない場合には、通常、化学療法を先に行って、腫瘍を小さくしてから放射線治療を行うこととなります。放射線治療は、1日1回1.8-2.0グレイで、50-60グレイ（25-30回）程度を行います。

悪性リンパ腫

通常は、先に化学療法を3-6クール程度した後に行います。リンパ腫は放射線がよく効くタイプの腫瘍ですので、化学療法後で腫瘍がほぼ消失していれば、30グレイ（15-20回）程度の照射でコントロールできます。もし、腫瘍が明らかに残っている場合には40-50グレイ（20-25回）程度の照射が必要となります。

胚細胞性腫瘍

セミノーマとそれ以外のものに大きく分けて治療方針を考える必要があります。セミノーマに関しては、リンパ腫と同様に放射線治療がよく効くタイプの腫瘍ですので、放射線治療単独の

場合で30-40グレイ（15-20回）程度、化学療法が先に行われている場合には、20-30グレイ（10-15回）程度の治療を行います。セミノーマ以外の腫瘍では、先に化学療法をしっかり行っても、50グレイ（25回）以上の照射が必要です。

以上のように、縦隔腫瘍といってもさまざまな性質の異なる腫瘍が含まれていますので、腫瘍のタイプに応じて治療法を選択して行っています。



問い合わせ先

九州大学病院がんセンター（土日祝日は除く）

〒812-8582 福岡市東区馬出3丁目1番1号
TEL.092-642-5890 FAX.092-642-5737

<がんセンターホームページ> <http://www.gan.med.kyushu-u.ac.jp>

2018年3月