

シリーズ・がんの診断と治療 1

肺がん



交通案内



- JR 亀川駅より亀の井バス別府医療センター行き 6・23・26番系統に乗車、別府医療センター前で下車（駅よりバスで8分、徒歩で12分）
- JR 別府駅東口より亀の井バス23・26番系統に乗車、別府医療センター前で下車（駅より25分）
- JR 別府駅西口より亀の井バス6番系統に乗車、別府医療センター前で下車（駅より25分）
- 大分自動車道別府インターチェンジより自動車です10分

地域がん診療連携拠点病院

独立行政法人 国立病院機構

別府医療センター

〒874-0011 大分県別府市大字内かまど1473番地
TEL(0977)67-1111 FAX(0977)67-5766
ホームページ <https://beppu.hosp.go.jp>

地域がん診療連携拠点病院

独立行政法人 国立病院機構

別府医療センター

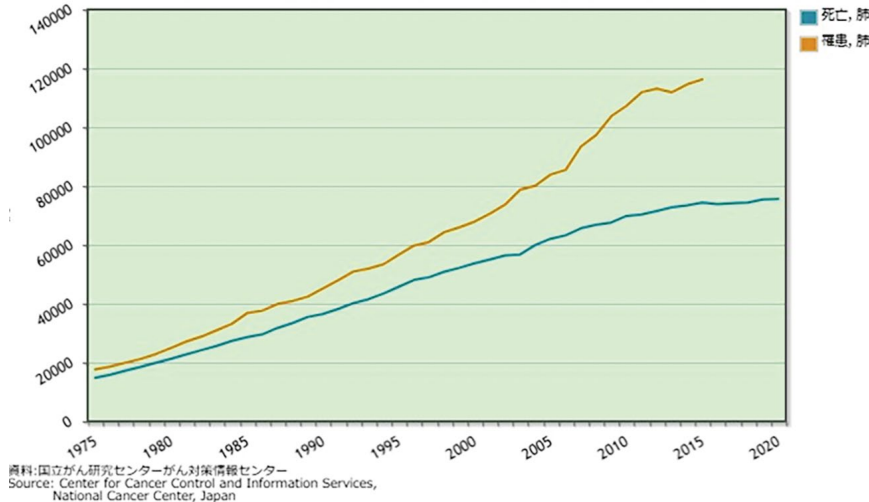
はじめに

肺に発生する「がん」の中で、①肺の細胞から発生したものを「**原発性肺がん**」と呼び、②他の臓器に発生したがん（大腸がん・咽頭がんなど）が肺に転移したものを「**転移性肺腫瘍**」と呼びます。ここでは原発性肺がん（以下、肺がん）について説明します。

現在日本における肺がんによる年間死亡数は男性約5.3万人、女性約2.2万人で計約7.5万人に上り、「がん」による死亡原因の第1位です。日本の喫煙率は低下傾向にあります。その効果が表われるのには約20年かかりますので、肺がんの罹患数は現在も増加しています。最近のがん治療の進歩により、肺がんによる死亡数の増加は緩和されましたが、いまだに減少してはいません。

（図1）。さらに、最近では喫煙をしない方、とくに女性の肺がんが増えていきます。タバコを吸わない方でも肺がんにならないとは限りませんので、定期的な検診はしっかり受けてください。

図1.日本の肺がん死亡者数の推移



診断について

① 症状

早期の肺がんは**症状が出ることはほとんどありません**。がんが進行して大きくなると、**咳、（血）痰のほか胸痛や嚔声（声のかすれ）、息切れ**などの症状が出る場合がありますが、あきらかな症状がでない場合も多くあります。

肺がんを治すためには、手術が最も確実な治療法ですが、症状が出るほどに進行した場合は、手術ができないこともあります。したがって、肺がんを治すためには、**無症状のうちに検診などで発見することが非常に重要**になります。

② 肺がんの精密検査

胸部X線検査、人間ドックの胸部CT、痰の細胞検査などで肺がんが疑われたら、**高分解能胸部CT**や**気管支鏡検査**などの精密検査を行います。比較的大きな病変の場合は、気管支鏡検査（内視鏡検査）で細胞や組織の検査を行い、確定診断をします。小さな病変で発見された場合、気管支鏡検査で確定診断をつけることが困難なことが多く、その場合は確定診断と治療を兼ねた手術を行います。

また、がんの広がり（転移など）を調べるために、**頭部MRI**、**FDG-PET**検査などの全身検査を行います。その結果で、がんの**臨床病期（ステージ）**を判断します。

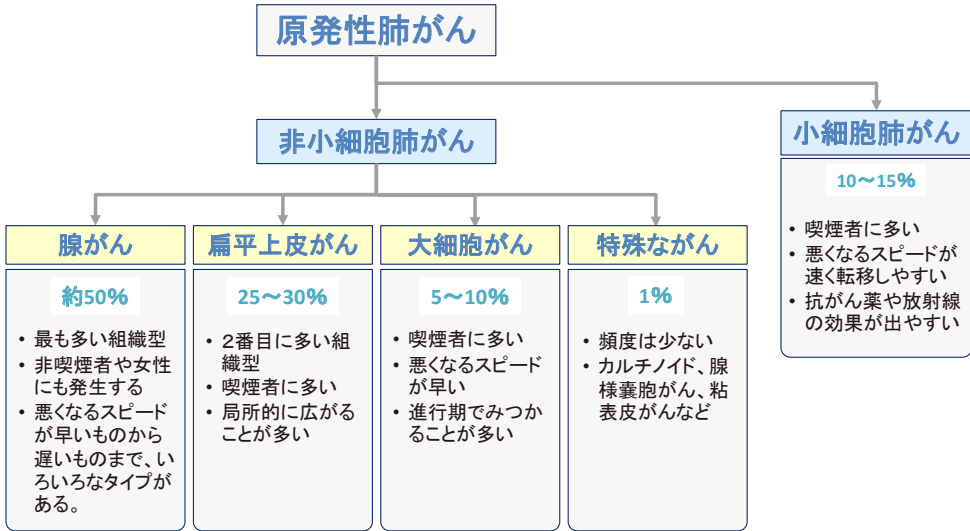
治療方針について

肺がんの治療方針は、**組織型、臨床病期**（病気の広がり方、いわゆる**ステージ**）および**全身状態**によって決められます。

① 肺がんの分類について（図2）

肺がんにはいくつかの種類（組織型）に分かれます。**腺がん、扁平上皮がん、大細胞がん、小細胞がん**が代表的な組織型です。このうち、小細胞がんだけは他の組織型と大きく性格が異なるため分けて対処します（後述）。小細胞がん以外の肺がんを「**非小細胞肺がん**」としてまとめて治療方針を立てます。ここで説明するのは、おもにこの**非小細胞肺がん**のことになります（原発性肺がんの約8割を占めます）。

図2.肺がんの分類と特徴

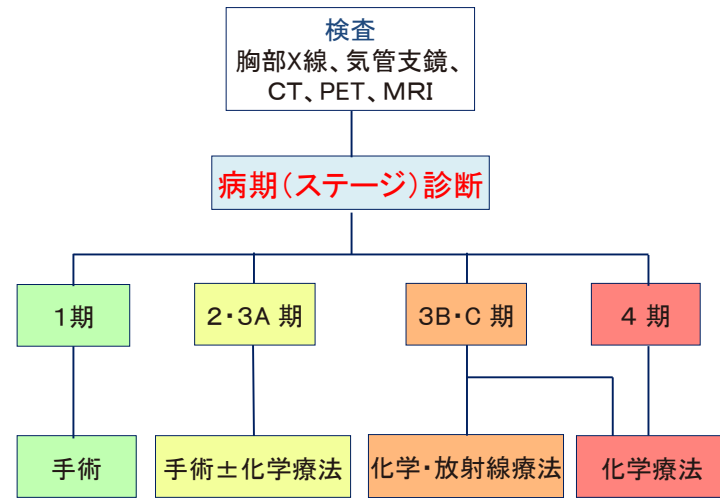


② 臨床病期 (ステージ) について (図3)

精密検査の結果をもとに、**臨床病期 (ステージ)** が決まります。このステージと患者さんの全身状態 (病状) を参考に、治療法を選択します。

比較的早期 (1~3期) であれば**手術**や**放射線治療**といった局所的な治療、進行している場合 (4期) は全身的な**化学療法 (抗がん薬治療: 分子標的治療薬や免疫治療薬を含む)** が中心になります。また、病状によっては、**症状を緩和するための治療**を行います。

図3. 非小細胞性肺がんの治療方針



③ 治療法を選択について

手術ではどのように肺を切除するか、放射線はどのように照射するのか、化学療法はどのような薬を使うかなど患者さんの状態によって変わってきます。また、これらの治療を組み合わせることも多く、複数のがん専門医が話し合って、個々の患者さんに最適な治療法を選択します。当院では、「**キャンサーボード**」という外科、内科、放射線科、病理診断科による合同カンファレンスで治療方針を検討しています。

手術について

① 手術術式 (図4)

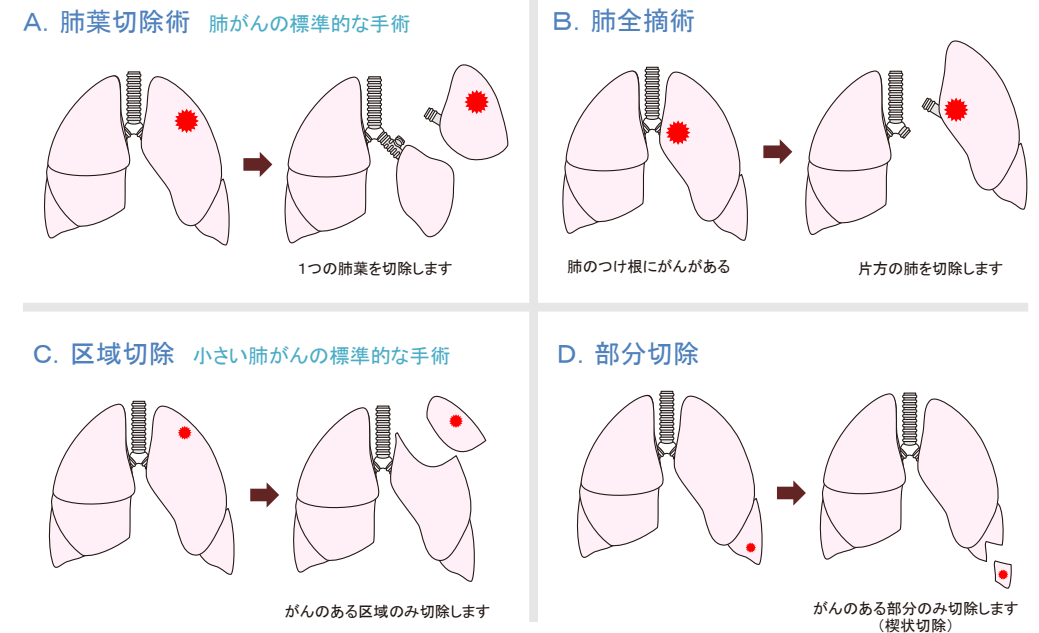
(A) **肺葉切除術**: 肺がんに対する標準的な手術方法です。右肺は**3つの肺葉**、左肺は**2つの肺葉**に分かれています。がんが存在する肺葉の切除を行い、周囲のリンパ節をとります (**「リンパ節郭清」**と呼びます)。

(B) **肺全摘術**: がんの進展により肺葉切除が困難な場合には、片方の肺全体を切除することが必要な場合もあります。最近では、頻度は少なくなっています。

(C) **区域切除術**: 大きさが2センチメートル以下の小さい肺がんの場合、標準的に行われます。

(D) **部分切除術 (楔状切除術)**: ごく早期の小さい肺がんの場合、標準的に行われます。また、患者さんの肺や心臓の機能が良くない場合などに、肺の切除範囲を小さくして、肺機能を温存するために行うことがあります。その様な場合、区域切除や部分切除を「**縮小手術**」と呼ぶこともあります。

図4. 肺がんの切除法

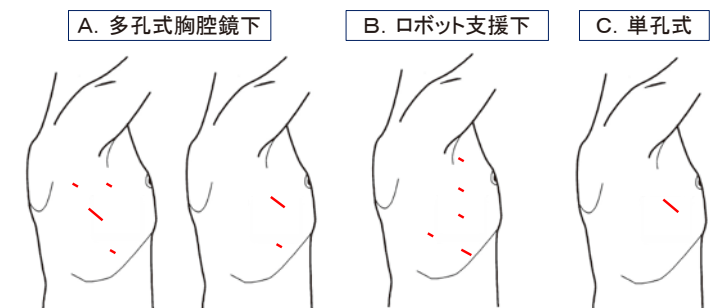


② 手術のアプローチ法 (図5)

従来、肺の手術は約20センチメートルの切開で行う開胸手術が主体で行われていました。現在は、手術用内視鏡を用いて小さい

創で行う「**胸腔鏡下手術**」が行われ、複雑な手術のみ開胸手術で行われています。当院の胸腔鏡下手術は、アプローチ別に以下の4種類に分かれます。

図5. 胸腔鏡下手術の種類と術創



(A) **多孔式胸腔鏡下手術**：3cmの創1カ所と1cmのポート孔1-3カ所を用いた完全鏡視下手術により、肺葉切除、肺区域切除、縦隔腫瘍切除、胸腺摘出術などの標準的な呼吸器外科手術を行います。

(B) **ロボット支援下手術** (図6)：多孔式胸腔鏡下手術を、ダヴィンチ™ (手術支援用ロボット) を用いて行う手術法です。3cmの創1カ所と0.8cmのダヴィンチ用ポート4カ所を用いた鏡視下手術により、肺葉切除、肺区域切除、縦隔腫瘍切除、胸腺摘出術などの標準的な呼吸器外科手術を行います。

図6. ロボット手術用システム



(C) **単孔式胸腔鏡下手術**：4cm程度の創1カ所のみを通して、カメラと複数の鉗子を使用して肺葉切除や区域切除、部分切除などを行います。主に早期肺癌や転移性腫瘍などに対して行います。

(D) **胸腔鏡補助下手術**：8cm程度の創と1cmのポート孔1-2カ所を用いて、肺葉切除や区域切除、部分切除などを行います。ある程度複雑な手術にも対応可能です。

③ 術前および術後補助療法

(A) **術前導入療法**：肺癌が大きくなってしまった場合は、片肺全摘術など、切り取る肺の範囲が増えます。このような場合は、術前治療 (抗がん薬、放射線治療など) で腫瘍を縮小させた後に手術を行います。腫瘍部位を切り取った後、血管や気管支をつなぎ合わせる (形成術) ことにより健常肺が温存できることがあります。

(B) **術後補助療法**：手術で切除したがんの病理組織検査の結果をみて、最終的な病期 (ステージ) を診断します。このステージを参考にして、再発の可能性が高いと判断される場合は、手術後に再発予防を目的とした化学療法 (抗がん薬、免疫治療薬、分子標的治療薬を含む) を行います。手術後1~2ヶ月後を目途に開始します。患者さんの年齢や全身的な併存疾患なども考慮して行います。

抗がん薬治療 (化学療法) について

肺癌が胸から外の臓器に飛び火 (転移) し、手術や放射線治療では対応が難しい状況 (図3のステージ3B、3C、4期) の患者さんには抗がん薬を用いた薬物治療 (「化学療法」と呼びます) が主体となります。

① 化学療法の目的

治療開始後の**生存期間を延ばす**ことを目的として行われます。化学療法によりがんの進行を抑えて治療前の生活を維持し、がんがあってもより長く日常生活ができるようにすることです。

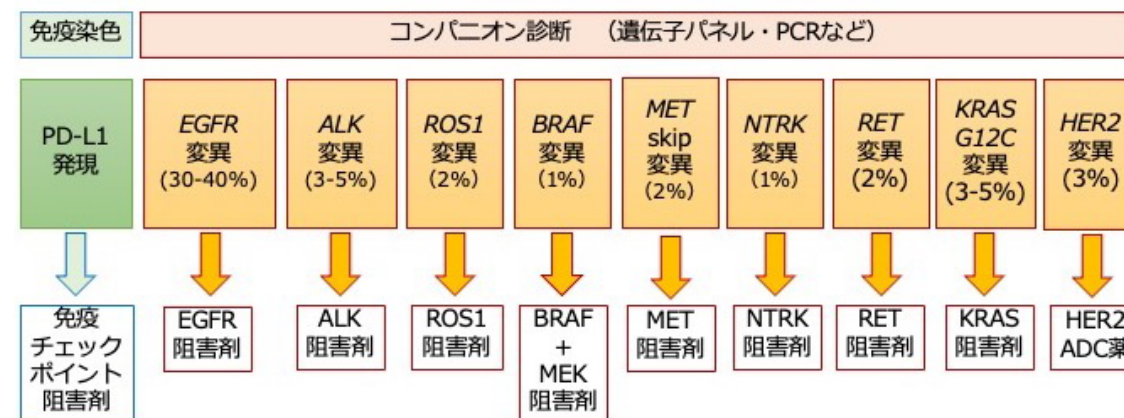
② 化学療法の種類

(A) **従来抗がん薬** (殺細胞性抗がん薬)：いろいろなタイプの薬剤がありますが、肺癌ではシスプラチンやカルボプラチンという薬剤を中心に2つ以上の薬剤を組み合わせる治療を行います。組織型や年齢などを参考に薬剤を選択します。

(B) **分子標的治療薬** (図7)：非小細胞肺癌では、多くの遺伝子変異 (遺伝子の傷) が見つかっています。このような遺伝子変異のある肺癌に合わせて作られた薬剤などを、分子標的治療薬と呼びます。現在、EGFR、ALK、ROS1、RET、MET、KRAS、BRAF、NTRK、HER2などの遺伝子変異に対する分子標的薬が使用可能です。

(C) **免疫治療薬** (図7)：現在使用できる免疫治療薬は、「免疫チェックポイント阻害薬」と呼ばれます。PD-L1やCTLA-4という免疫に関係する因子に対する「抗体薬」というタイプの薬剤です。

図7. 非小細胞肺癌の遺伝子変異検査と治療選択 (分子標的薬、免疫治療薬)



③ 小細胞がんの化学療法

小細胞がんは他の肺がんとは異なって、かなり進行が早いため、手術の効果が少ないという特徴があります。その反面、抗がん剤や放射線が効きやすいという特性があることから、放射線治療と化学療法が治療の中心となります。(ただし、ステージ1期の場合は手術を行います。)

④ 化学療法の副作用

すべての抗がん薬は、がん細胞のみでなく正常な細胞にも少なからず危害を加えるため、なんらかの副作用が起こります。従って、患者さん一人ひとりの状況によって化学療法の適否および抗がん剤の選択を行う必要があります。

臨床試験について

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必ずしも満足できるものではありません。そのため新たな治療法の開発が急務です。**新しい薬や新しい治療法**はまず「臨床試験」として実施されます。当院でも臨床試験を行っています。試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下さい。

この冊子が病気の理解を助け、円滑な診療や治療が進みますことに役立てば幸いです。



心強いチームの紹介

がん相談支援センター

当院には、患者さん・ご家族をはじめ地域の皆さんのがんに関するさまざまな不安や悩み(医療費、転院、保険、福祉制度など)の相談窓口として、**がん相談支援センター(場所:外来棟1階 総合相談窓口)**があります。お気軽にご相談ください。

緩和ケアチーム

当院では、がん診療を受けている患者さんのからだの痛みやこころの苦しみを和らげ、その人らしい生活が送れるように支援する専門の医療チーム(**緩和ケアチーム**)が活動しています。緩和ケアチームの支援をご希望される場合は、総合相談窓口にご相談ください。

■ご案内図

