

はい
肺がん

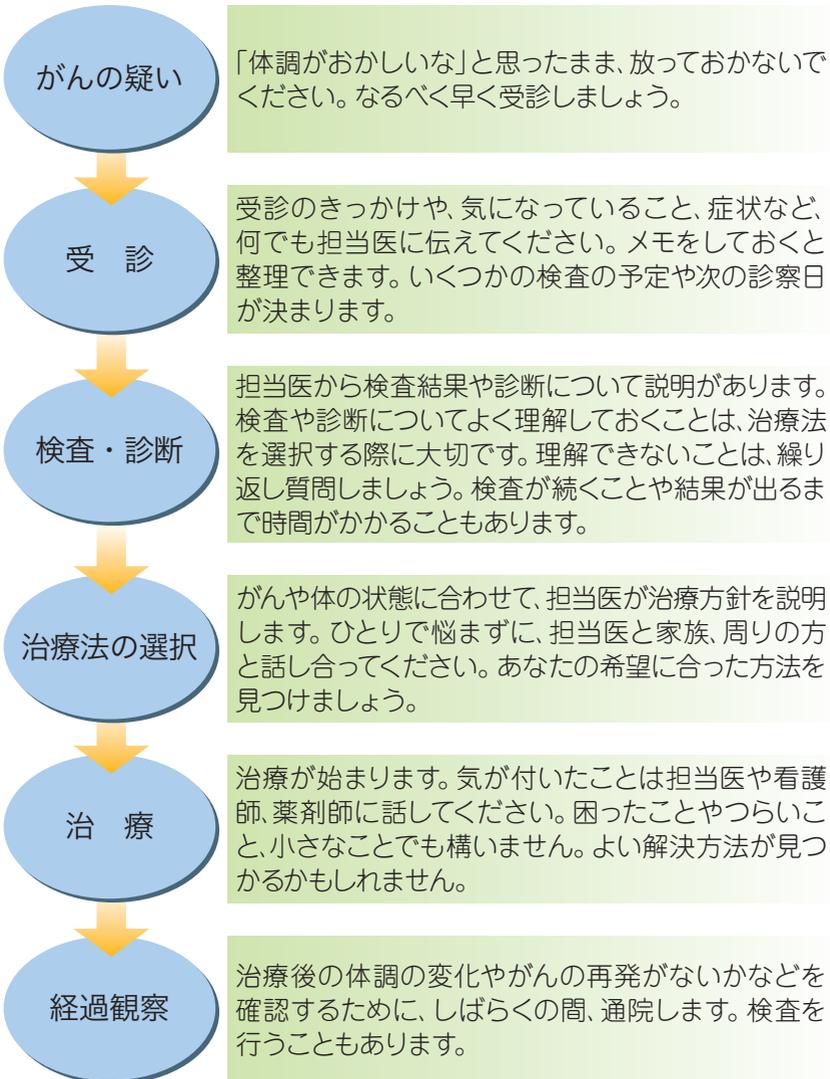
受診から診断、治療、経過観察への流れ



患者さんをご家族の明日のために

がんの診療の流れ

この図は、がんの「受診」から「経過観察」への流れです。
大まかでも、流れがみえると心にゆとりが生まれます。
ゆとりは、医師とのコミュニケーションを後押ししてくれるでしょう。
あなたらしく過ごすためにお役立てください。



目次

がんの診療の流れ

1. がんと言われたあなたの心に起こること …………… 1
 2. 肺がんについて …………… 3
 3. 検査 …………… 6
 4. ステージ（病期）・体の状態 …………… 11
 5. 非小細胞肺がんの治療 …………… 16
 6. 小細胞肺がんの治療 …………… 26
 7. 緩和ケア／支持療法 …………… 31
 8. 転移した臓器の治療 …………… 32
 9. 再発した場合の治療 …………… 32
 10. 療養 …………… 33
- 診断や治療の方針に納得できましたか？ …………… 34
- セカンドオピニオンとは？ …………… 34
- 診察を受けるときは …………… 35

1. がんと言われた あなたの心に起こること

がんという診断は誰にとってもよい知らせではありません。ひどくショックを受けて、「何かの間違いではないか」「何で自分が」などと考えるのは自然な感情です。しばらくは、不安や落ち込みの強い状態が続くかもしれません。眠れなかったり、食欲がなかったり、集中力が低下する人もいます。そんなときには、無理にがんばったり、平静を装ったりする必要はありません。

時間がたつにつれて、「つらいけれども何とか治療を受けていこう」「がんになったのは仕方ない、これからすべきことを考えてみよう」など、見通しを立てて前向きな気持ちになっていきます。そのような気持ちになればまずは次の2つを心がけてみてはいかがでしょうか。

あなたに心がけてほしいこと

■ 情報を集めましょう

まず、自分の病気についてよく知ることです。担当医は**最大の情報源**です。担当医と話すときには、あなたが信頼する人にも同席してもらうとよいでしょう。分からないことは遠慮なく質問してください。

病気のことだけでなく、お金、食事といった生活や療養に関することは、看護師、ソーシャルワーカー、薬剤師、栄養士などが専門的な視点や経験であなたの支えになってくれます。

また、インターネットなどで集めた情報が正しいかどうかを、担当医に確認することも大切です。他の病院でセカンドオピニオンを聞くことも可能です。

「知識は力なり」。正しい知識は考えをまとめるときに役に立ちます。

※参考 P34「セカンドオピニオンとは？」

■ 病気に対する心構えを決めましょう

がんに対する心構えは、積極的に治療に向き合う人、治るという固い信念をもって臨む人、なるようにしかならないと受け止める人など、人によりさまざまです。どれがよいということはなく、その人なりの心構えでよいのです。そのためにも、自分の病気のことを正しく把握することが大切です。病状や治療方針、今後の見通しなどについて担当医から十分に説明を受け、納得した上で、あなたなりの向き合い方を探していきましょう。

あなたを支える担当医や家族に自分の気持ちを伝え、率直に話し合うことが、信頼関係を強いものにし、しっかりと支え合うことにつながります。

情報をどう集めたらよいか、病気に対してどう心構えを決めたらよいか分からない、そんなときには、「がん相談支援センター」を利用するのも1つの方法です。困ったときにはぜひご活用ください。

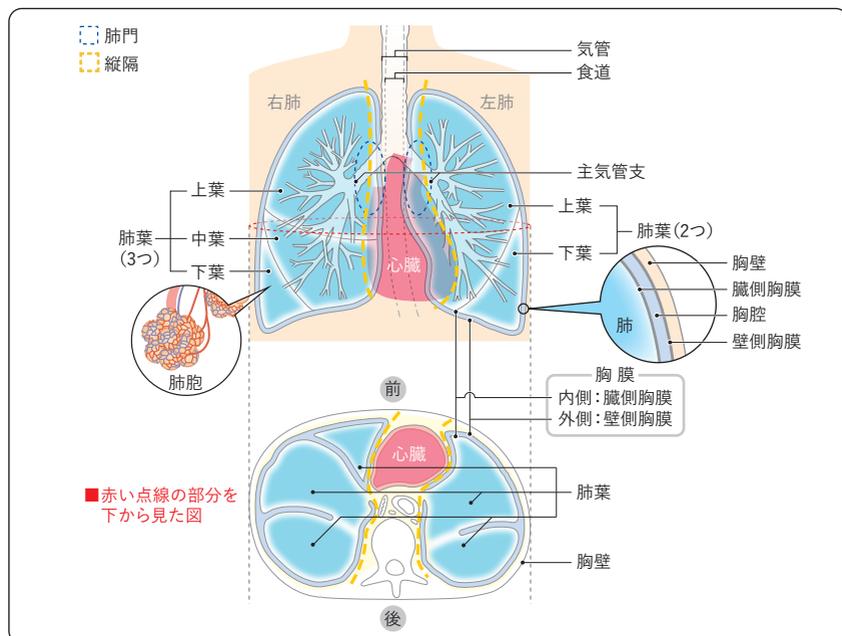
※がん相談支援センターについては、P35と裏表紙をご覧ください。

2. 肺がんについて

1 肺について

肺は左右の胸に1つずつあり、右肺は3つ、左肺は2つに分かれています。分かれたそれぞれの部分を肺葉^{はいよう}といいます。肺は、体の中に酸素を取り入れ、いらなくなった二酸化炭素を外に出す働きをしています。空気の通り道である気管が、左右の主気管支に分かれて肺に入る部分を肺門、肺門以外の部分を肺野^{はい}といいます。主気管支はさらに何回も枝分かれをし、その先端付近には肺胞という小さな袋がたくさんついています。

図1. 肺の構造



肺は、胸壁（胸部をつくる壁）で囲まれた胸腔という空間の中にあり、胸膜という薄い膜でおおわれています。右の肺は3つ（上葉、中葉、下葉）、左の肺は2つ（上葉、下葉）に分かれています。左右の肺に挟まれた部分を縦隔といい、気管や食道、心臓などがあります（図1）。

2 肺がんとは

肺がんは、気管支や肺胞の細胞が何らかの原因でがん化したものです。進行すると、がん細胞は周りの組織を壊しながら増殖し、血液やリンパ液の流れなどに乗って転移することもあります。転移しやすい場所はリンパ節や、肺の中のほかの部位、胸膜、骨、脳、肝臓、副腎です。

●がんの種類（組織型）について

肺がんにはいくつか種類があり、それを組織型といいます。肺がんの治療法は、組織型が小細胞がんの場合とそれ以外の場合とで大きく異なります。このため、肺がんを「小細胞肺がん」と「非小細胞肺がん」に分けて扱います（表1）。「非小細胞肺がん」には、扁平上皮がん^{へんぺい}と非扁平上皮がんがあり、非扁平上皮がんに含まれる腺がんは肺がんの中で最も多い組織型です。なお、腺がんは肺腺がんと呼ばれることもあります。

この冊子でも、治療については、「非小細胞肺がん 治療」と「小細胞肺がん 治療」にページを分けて説明しています。

表1. 主な肺がんの組織型とその特徴

	組織分類	特徴
非小細胞肺がん	腺がん	<ul style="list-style-type: none"> ・肺がんの中で最も多い ・扁平上皮がんと比べて治療対象になる特定の遺伝子異常を認めることが多い
	へんべい 扁平上皮がん	<ul style="list-style-type: none"> ・咳や血痰<small>せき けつたん</small>などの症状があらわれやすい ・喫煙との関連が大きい
小細胞肺がん	小細胞がん	<ul style="list-style-type: none"> ・増殖が速い ・転移しやすい ・喫煙との関連が大きい

肺がんの発生要因には、環境や遺伝子異常などさまざまなものがあり、環境の中には喫煙や受動喫煙（周囲に流れるたばこの煙を吸うこと）が含まれます。

3 症状

早期には症状がみられないことも多く、進行して初めて症状が出ることもあります。主な症状としては、咳や痰、血痰（痰に血が混じる）、胸の痛み、動いたときの息苦しさや動悸、発熱などがあげられます。しかし、いずれも肺炎や気管支炎などの呼吸器の病気にも共通する症状で、「この症状があれば必ず肺がん」という症状はありません。また、このような症状がないまま進行し、医療機関での定期的な検診や、ほかの病気の検査で偶然見つかることもあります。なお、脳や骨などに転移すると、頭痛やふらつき、背中や肩の痛みなどの症状が出ることもあります。

3. 検査

咳などの症状が続いて受診したときは、多くの場合、まず胸部 X 線検査を行います。その検査で肺がんが疑われた場合には、胸部CT検査を行います。異常が見つかった場合には、肺がんが疑われる部位の細胞や組織を採取して病理検査を行います。この検査でがんかどうか、がんの場合はどのような種類のがんであるかを調べ、診断を確定します。

細胞や組織を採取するために最も多く行われているのは気管支鏡検査ですが、経皮的針生検や胸腔鏡検査などを行うこともあります。胸部CT検査で見つかった病変が小さく、病理検査が難しい場合は、経過観察になることもあります。

また、がんの病期や広がりを知るために、胸腹部の造影CT検査や脳のMRI検査、PET検査、骨シンチグラフィなどを行います。

どの検査をどのタイミングで行うかは、必要に応じて担当医が判断します。検査前の説明をよく聞いて、分からないことや気になることがあれば、遠慮なく担当医や看護師に聞きましょう。

1 胸部X線検査

いわゆるレントゲン検査のことです。肺にがんを疑う影がないかどうかを調べるために、胸部全体にX線を照射して撮影します。簡便で広く普及した検査で、健康診断やがん検診でも用いられています。

2

かくたん

喀痰細胞診

痰の中にがん細胞が含まれているかどうかを調べる検査です。肺がんの検診でも実施することがあります。胸部X線検査では見つけにくい肺門部のがんを早期に発見できる可能性があり、喫煙量が多い、血痰があるなど、肺がんのリスクが高い人に行うことがあります。1回の検査でがん細胞を見つけるのは難しいため、3日間連続で行うことが推奨されています。がんの部位や大きさによっては、がん細胞を発見することが難しいといわれています。

3

CT検査

肺にがんを疑う病変がないかどうかを調べる画像診断法としては、今のところ最も多く使われている方法です。胸部X線検査などで異常が認められた場合に行い、がんを疑う病変の大きさや場所、リンパ節や腹部などのほかの臓器に転移していないかどうかを調べます。体の周囲からX線をあてて、体の断面を画像にします。また、がんの広がりなどを調べるために造影剤を使ったCT検査を行うこともあります。

4

気管支鏡検査・生検

直径3～6mmほどの細くしなやかな内視鏡を、鼻または口から挿入し、気管支の中を観察して行う検査です。X線透視装置や超音波検査で病変の位置を確認しながら、がんが疑われる部位の細胞や組織を採取して顕微鏡などで詳しく調べ、確定診断を行います。一般的には痛み止めや眠くなる薬を点滴注射で

使用しますが、スプレー状の薬を用いてのどや気管に部分的な麻酔を行うこともあります。

組織採取によって肺や気管支内の出血、胸腔内の空気漏れ（気胸）、肺炎、発熱などの合併症を起こす可能性があります。検査後数日たってから症状が出ることもあるため、もし気になることがあれば担当医に連絡してください。

この検査は、肺がんかどうかを調べるための組織を採取する検査の中では体への負担が小さく、最初に選択されます。がんかどうかの確定診断に至らない場合は、経皮的針生検や胸腔鏡検査を検討します。

5 経皮的針生検

がんが疑われる箇所まで気管支鏡が届かない場合や、気管支鏡検査で診断がつかない場合などに行います。局所麻酔を使用して体表から細い針を刺して、超音波（エコー）やX線、CTで位置を確認しながら病変のある肺の細胞や組織を採取して詳しく調べます。気胸などの合併症を起こす可能性がある検査のため、行えるかどうかは体の状態をみながら検討します。

6 胸腔鏡検査

胸部を小さく切開して、内視鏡を肋骨の間から胸腔内に挿入し、肺や胸膜、リンパ節の組織を採取して調べる検査です。胸膜の近くに病変がある場合や、画像検査でがんが強く疑われ、気管支鏡検査による生検や経皮的針生検での診断が難しい場合などに行います。多くは全身麻酔をした状態で行いますが、がんや体の状態によっては局所麻酔で行うこともあります。

7 がん遺伝子検査

非小細胞肺がんで薬物療法を検討する場合に、がん細胞の発生や増殖に関わるがん遺伝子に異常があるかどうかを調べる検査です。医師がこの検査を必要と判断した場合は保険診療で行われています。非小細胞肺がんにおいては、生検で採取した組織や胸水などに含まれるがん細胞を用いて、EGFR遺伝子、ALK遺伝子、ROS1遺伝子、BRAF遺伝子、MET遺伝子、RET遺伝子、NTRK遺伝子、KRAS遺伝子、HER2遺伝子について調べます。これらの遺伝子に異常のあることが分かった場合は、それぞれに応じた分子標的薬による治療を検討します。

8 PD-L1 検査

非小細胞肺がんに対し、免疫チェックポイント阻害薬の治療の効果を予測するために行う検査です。PD-L1というタンパク質があるがん細胞の割合を調べ、PD-L1の状態に応じて治療方針を検討します。

9 MRI 検査

脳や骨などへの肺がんの転移の有無やその状態を確認する目的で行う検査です。磁気を使って体内の様子を画像化します。

10 PET-CT 検査

CTなど他の検査、画像診断による肺がんの広がりや再発の診断が確定できない場合に行います。PET検査、CT検査とい

う2つの異なる検出方法による検査画像を重ねることで、がんの広がりや転移があるかどうかを確認する検査です。

11 骨シンチグラフィ

PET-CT検査ができない場合に、骨への転移の有無を調べる検査です。骨の中でがんがある部分に集まる放射性物質を含む薬剤を静脈から注射し、その分布を調べます。

12 腫瘍マーカー検査

腫瘍マーカー検査は、がんの診断の補助や、診断後の経過観察、治療の効果判定などを主な目的として、腫瘍マーカーの値を測定する検査です。腫瘍マーカーとは、主にがん細胞によって作られるタンパク質などの物質で、がんの種類や臓器ごとに特徴があります。

腫瘍マーカーの値は、体の中にあるがんの量を反映する指標として用いられますが、がんかどうかは、腫瘍マーカーの値だけでは診断できません。がんがあっても腫瘍マーカーの値が上昇しないこともありますし、逆にがんがなくても上昇することもあります。また、がんの進行や転移などの経過についても、腫瘍マーカーの値の変化だけでは判断できません。このため、がんの診断や、診断後の経過観察、治療の効果の確認を行う場合は、画像検査や病理検査などその他の検査の結果も併せて、医師が総合的に判断します。

肺がんでは、血液中のCYFRA、CEA、ProGRP、NSEなどを測定することがあります。

4. ステージ（病期）・体の状態

治療は、がんの進行の程度を示すステージ（病期）やがんの性質、体の状態などに基づいて検討します。

1 ステージ（病期）

がんの進行の程度は、「ステージ（病期）」として分類します（表4）。ステージは、ローマ数字を使って表記することが一般的で、Ⅰ期（ステージ1）・Ⅱ期（ステージ2）・Ⅲ期（ステージ3）・Ⅳ期（ステージ4）と進むにつれて、より進行したがんであることを示しています。肺がんでは、ⅠA1期～ⅣB期まであります。

自分がどのステージに当てはまるかということは、今後の治療方針を考える上でとても重要です。ステージの詳細については担当医に聞いてみましょう。

ステージは、次のTNMの3種のカテゴリー（TNM分類）の組み合わせで決まります（表4）。

Tカテゴリー：原発腫瘍^{*}の大きさや広がり（表2）

Nカテゴリー：所属リンパ節（がんができた場所の近くにあり、がんが転移しやすいリンパ節。肺がんでは胸腔内や鎖骨の上のリンパ節）への転移の有無（表3）

Mカテゴリー：遠隔転移（がんができた場所から離れた臓器やリンパ節への転移）の有無（表3）

^{*}原発腫瘍とは、原発部位（がんが初めに発生した部位）にあるがんのことです。原発巣ともいいます。

表2. 肺がんのT分類(原発腫瘍のがんの大きさや広がり)の程度)

Tis	上皮内がん
T1	肺または臓側胸膜(肺の表面をおおっている胸膜)内にがんがあるか、葉気管支(それぞれの肺葉に入る気管支)または葉気管支より末梢にがんがある
T1mi	微小浸潤性腺がんで充実成分 ^{※1} の大きさが0.5cm以下、かつがんの大きさ ^{※2} が3cm以下
T1a	充実成分の大きさが1cm以下で、TisやT1miには相当しない
T1b	充実成分の大きさが1cmを超え2cm以下
T1c	充実成分の大きさが2cmを超え3cm以下
T2	以下(T2a、T2b)を満たす
T2a	充実成分の大きさが3cmを超え4cm以下、または充実成分の大きさが3cm以下でも以下のいずれかであるもの <ul style="list-style-type: none"> ● 臓側胸膜に浸潤がある ● 隣接する肺葉に浸潤がある ● 腫瘍が主気管支に及ぶが気管分岐部には及ばないか、肺門まで連続する部分的または片側全体の無気肺(肺が押しつぶされた状態)か閉塞性肺炎がある
T2b	充実成分の大きさが4cmを超え5cm以下
T3	充実成分の大きさが5cmを超え7cm以下 または、充実成分の大きさが5cm以下でも以下のいずれかであるもの <ul style="list-style-type: none"> ● 壁側胸膜、胸壁、心膜、横隔神経、奇静脈のいずれかに浸潤がある ● 胸部神経根(T1、T2など)または星状神経節に浸潤がある ● 同一の肺葉内で離れたところに腫瘍がある
T4	充実成分の大きさが7cmを超える または、大きさを問わず以下のいずれかである <ul style="list-style-type: none"> ● 縦隔、胸腺、気管、気管分岐部、反回神経、迷走神経、食道、横隔膜、心臓、大血管、腕頭動脈、総頸動脈、鎖骨下動脈、腕頭静脈、鎖骨下静脈、椎体、椎弓板、脊柱管、頸椎神経根、腕神経叢のいずれかに浸潤がある ● 同側^{※3}の異なった肺葉内で離れたところに腫瘍がある

※1 「充実成分」:CT検査などによってがん内部の肺血管の形が分からない程度の高い吸収値を示す部分のこと。これに対し、がん内部の肺血管の形が分かる程度の淡い吸収値を示す部分をすりガラス成分という。

※2 「がんの大きさ」:充実成分およびすりガラス成分を含めた腫瘍全体の最大径のこと。

※3 がんがある肺と同じ側。

日本肺癌学会編. 臨床・病理 肺癌取扱い規約 第9版. p7. 2025年, 金原出版. より作成

表3. 肺がんのN分類(所属リンパ節への転移の有無)とM分類(遠隔転移の有無)

N0	所属リンパ節 ^{※1} への転移がない	
N1	同側の気管支周囲かつ/または同側肺門、肺内リンパ節への転移で原発腫瘍の直接浸潤を含める	
N2	同側縦隔かつ/または気管分岐下リンパ節への転移がある	
	N2a	単一領域のN2リンパ節転移
	N2b	複数領域のN2リンパ節転移
N3	対側 ^{※2} 縦隔、対側肺門、同側または対側の斜角筋、鎖骨の上あたりにあるリンパ節への転移がある	
M0	遠隔転移がない	
M1	遠隔転移がある	
M1a	対側肺内の離れたところに腫瘍がある、胸膜または心膜への転移、悪性胸水 ^{※3} がある、悪性心嚢水 ^{※4} がある	
M1b	胸腔外の1つの臓器に1つだけ転移がある	
M1c	胸腔外の1つの臓器または複数の臓器への複数の転移がある	
	M1c1	胸腔外の1つの臓器へ複数の転移がある
	M1c2	胸腔外の複数の臓器へ複数の転移がある

※1 肺がんの所属リンパ節は、胸腔内や鎖骨の上あたりにある。

※2 がんがある肺と反対側。 ※3 がんを原因として肺の周りに水がたまること。

※4 がんを原因として心臓の周りに水がたまること。

日本肺癌学会編. 臨床・病理 肺癌取扱い規約 第9版. p7. 2025年, 金原出版. より作成

表4. 肺がんのステージ(病期)分類

	N0	N1	N2		N3	M1a	M1b	M1c
			N2a	N2b				
T1mi								
T1a	IA1					IVA	IVB	
T1b	IA2	IIA	IIB	IIIA				
T1c	IA3				IIIB			
T2a	IB	IIB						
T2b	IIA		IIIA	IIIB				
T3	IIB	IIIA						
T4	IIIA		IIB		IIIC			

日本肺癌学会編. 臨床・病理 肺癌取扱い規約 第9版. p6. 2025年, 金原出版. より作成

●小細胞肺がんの分類

小細胞肺がんでは、表4のステージ(病期)分類とは別に、がんの進行の程度を判定する基準があります(表5)。

表5. 小細胞肺がんの進行度による分類

限局型	<ul style="list-style-type: none"> ・がんが片側の肺にとどまっている ・がんの広がりか、がんがある肺と反対側の縦隔および鎖骨の上にあるリンパ節までに限られている ・悪性胸水、悪性心嚢水(がんを原因として肺や心臓の周りに水がたまること)がみられない
進展型	<ul style="list-style-type: none"> ・「限局型」の範囲を超えてがんが進んでいる

日本肺癌学会編. 肺癌診療ガイドライン 悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む 2024年版. p 287. 2024年, 金原出版. より作成

2 がんの性質(組織型・遺伝子の異常)

(1) 組織型

肺がんの性質は、組織型によって異なります。組織型とは、がんの種類のこと、顕微鏡下でのがん組織の見え方によって分類されます。非小細胞肺がんは、腺がん、扁平上皮がんなどの組織型に分類されます。

(2) 遺伝子の異常

一部のがんでは、遺伝子の変化に対応した薬による治療が行われているため、がんの遺伝子を調べることがあります。非小細胞肺がんでは、EGFR遺伝子、ALK遺伝子、ROS1遺伝子、BRAF遺伝子、MET遺伝子、RET遺伝子、NTRK遺伝子、KRAS遺伝子、HER2遺伝子に異常がある場合などに、対応する薬物療法を検討します。

3 体の状態

治療法を選ぶときは、年齢や、がんのほかに病気があるかどうか、肺の機能を含む全身の状態などを確認して、体の状態がその治療法に耐えられるかどうかを総合的に判断します。

全身の状態を確認するときは、「パフォーマンスステータス(PS)」という日常生活の制限の程度を示す指標を用います。PSは0～4の5段階に分けられます(表6)。

表6. パフォーマンスステータス(PS)

0	まったく問題なく活動できる。発症前と同じ日常生活が制限なく行える。
1	肉体的に激しい活動は制限されるが、歩行可能で、軽作業や座っての作業は行うことができる。例：軽い家事、事務作業
2	歩行可能で、自分の身の回りのことはすべて可能だが、作業はできない。日中の50%以上はベッド外で過ごす。
3	自分の身の回りの限られたことしかできない。日中の50%以上をベッドか椅子で過ごす。
4	まったく動けない。自分の身の回りのことはまったくできない。完全にベッドか椅子で過ごす。

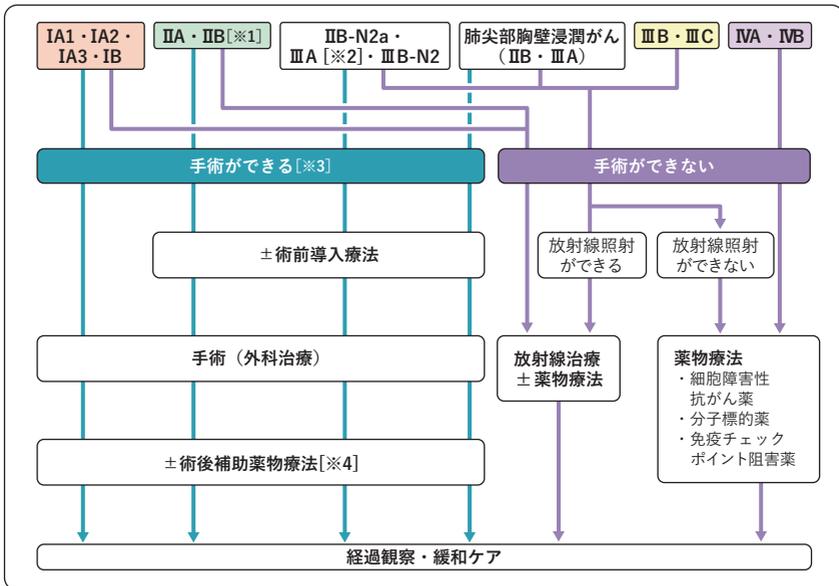
5. 非小細胞肺がんの治療

1 治療の選択

治療は、ステージ(病期)や組織型、異常のある遺伝子などに応じた標準治療を基本として、本人の希望や生活環境、年齢を含めた体の状態などを総合的に検討し、担当医と話し合っ決めていきます。

図2は、非小細胞肺がんの標準治療を示したものです。

図2. 非小細胞肺がんの治療の選択



※1 IIB (T1N2a) および肺尖部胸壁浸潤がんを除く。 ※2 肺尖部胸壁浸潤がんを除く。
 ※3 体の状態による。 ※4 腫瘍の最大径が2cmを超える場合、行われることがある。

日本肺癌学会編. 肺癌診療ガイドライン 悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む 2024年版. p80-81. 2024年, 金原出版. より作成

早期の非小細胞肺がんの治療の中心は手術です。再発予防のため、手術後に薬物療法を行うこともあります。また、体の状態や合併するほかの病気などの影響で手術が難しい場合には、放射線治療を行うこともあります。

がんが手術では完全に取りきることができない程度に進行していても、放射線治療の効果が期待できる場合は、放射線治療を行います。体の状態がよければ、放射線治療と薬物療法を同時に行うこともあります(化学放射線療法)。さらに進行した状態では、薬物療法が治療の中心になります。

2 手術(外科治療)

手術は、がんや、がんのある臓器を切り取る(切除する)治療法です。手術ができるかどうかについては、がんの広がりや手術前の体の状態を総合的に評価して判断します。手術後は一般的に、数日以内に酸素吸入が不要となり、歩行も可能になります。しかし、肺の手術をすると肺活量が小さくなるため、手術に耐えられる呼吸機能があるかどうか、手術後の生活に大きな支障が出ないかどうかについて担当医が判断します。また基礎疾患がある人や、高齢で臓器の機能が低下している人は、重い合併症を起こす危険があるため、手術以外の治療を行うこともあります。

非小細胞肺がんでは、手術はⅠ期、Ⅱ期と、Ⅲ期の一部が対象で、すべてのがんを取り除くことで、がんの根治を目指します。

手術の方法には、胸部の皮膚を15～20cmほど切開し、肋骨の間を開いて行う開胸手術と、皮膚を小さく数カ所切開して、胸腔鏡という細い棒状のビデオカメラを挿入し、主にモニターに映し出された画像を見ながら行う胸腔鏡下手術があります。

また、胸腔鏡を使う手術では、手術支援ロボットを用いて行う場合（ロボット支援下肺切除術）があります。これらの手術の方法の優劣については厳密に比較検討されたことはありません。それぞれに長所と短所があり、病状や患者の体の状態によって手術の方法が決まります。手術の最中に方法が変更になることもあります。

1) 手術の種類

肺は5つの肺葉（右3つ、左2つ）からなります。さらにそれぞれの肺葉は2から5の区域に分けられます。肺の手術は、切除する範囲によって、片側肺全摘手術、肺葉切除術、縮小手術（区域切除、楔状切除）に分けられます。一般に片側肺全摘、肺葉切除、区域切除、楔状切除の順に肺の切除範囲が小さくなり、手術による体の負担もその順で小さくなると考えられています（図3）。どの程度肺を切除するかは、組織型やステージ（病期）、体の状態などによって異なります。

図3. 肺がんの手術と術後の状態

※赤枠：摘出範囲

術式	片側肺全摘	肺葉切除	区域切除	楔状切除
切除する肺の体積				
術後に残る肺機能				
術後の日常生活活動度				

(1) 片側肺全摘手術

がんがある側の肺をすべて切除する手術です。がんが肺葉を越えて広がっている場合や、肺動脈や肺静脈、上大静脈など心臓に直接つながる大きな血管や気管支に及んでいる場合に行うことがあります。また、がんが肺と隣接する胸壁や心膜(心臓をおおう袋状の膜)に広がっている場合は、それらも一緒に切除することがあります。摘出する範囲が広いため術後の肺機能や体力の低下が予想されます。心臓や肺の状態なども考慮しながら、手術できるかどうかを慎重に検討します。

(2) 肺葉切除術

がんのある肺葉を切除する手術です。通常はリンパ節郭清かくせい(がんの周囲のリンパ節の切除)も行います。Ⅰ期の一部、Ⅱ期、Ⅲ期の一部の非小細胞肺癌に対する標準的な手術方法です。がんが肺と隣接する胸壁や心膜に広がっている場合は、一緒に切除することもあります。

(3) 縮小手術(区域切除、楔状切除)

肺をできるだけ温存することを目的として、肺葉の一部分のみを切除する手術です。非小細胞肺癌のⅠA期で、がんの大きさが2cm以下の場合の標準的な手術方法の1つです。がんが2cmより大きい場合でも、肺の機能低下によって、肺葉切除に耐えられない状態になっているときは、縮小手術を行うことがあります。

縮小手術には、がんがある区域のみを切除する区域切除と、がんがある部分のみを切除する楔状切除があります。縮小手術を行うかどうかや、切除する範囲は、病状と体の状態をみて、担当医と相談しながら決定します。

2) 周術期治療

手術前後に手術と組み合わせて行う治療を「周術期治療」といいます。

(1) 術前導入療法

手術後の再発を抑え、より高い治療効果を得るために、Ⅱ期または一部のⅢ期の非小細胞肺がんに対して手術前の治療（術前導入療法）を行う場合があります。この治療には免疫チェックポイント阻害薬と細胞障害性抗がん薬を組み合わせる方法や、細胞障害性抗がん薬と放射線治療を同時に行う方法があります。一般に、腫瘍の組織診断や遺伝子変異の有無などの検査結果から治療の効果が期待できる場合に、適切な治療法を選択して行います。

(2) 術後補助薬物療法

がんをすべて切除できた場合でも、その後の経過で再発する場合があります。そのため再発の可能性を下げる目的で薬物療法の実施を検討します。使用する薬は、切除した腫瘍を調べることで確定したステージ（病期）によって異なります。

一般に、腫瘍の最大径2cmを超えるⅠAからⅢA期の場合は、飲み薬の細胞障害性抗がん薬を使用します。

Ⅱ～ⅢB期（N3を除く）の場合は一般に、細胞障害性抗がん薬による点滴治療を行います。それに加えて、EGFR遺伝子やALK遺伝子に異常がある場合は、それぞれに適した分子標的薬を使用します。また、PD-L1の状態によって、免疫チェックポイント阻害薬を使用する方向で治療を検討します。

3) 手術後の合併症

肺の手術をすると、さまざまな合併症が起こることがあります。合併症は、喫煙歴のある人や年齢の高い人で発生頻度が高い傾向があります。合併症を予防するために、手術前・手術後のそれぞれに呼吸訓練を行うことが大切です。また、喫煙している人は、手術前に必ず禁煙しましょう。

(1) 肺炎

手術後に痰をうまく出せなくなって肺炎を起こす場合があります。肺炎が起こった場合は、抗菌薬を使用します。これまでたばこを吸っていた人は、禁煙することで、痰の量が減る、治療後の肺炎のリスクが下がるなどの効果が期待できます。

(2) ^{はいろう}肺瘻や気管支断端瘻

肺や気管支の切り口の縫い合わせ部分がうまくくっつかず、に空気が漏れることをいいます。再手術が必要になることがあります。

(3) ^{のうきょう}膿胸

肺を切除したあとの胸の中に細菌が繁殖し、^{うみ}膿がたまる状態です。抗菌薬を使った治療や、膿を外に出すための再手術が必要となる場合があります。

(4) 循環器系合併症

肺切除により一時的に心臓に負担がかかり、不整脈が出ることがあります。血圧が変動する場合は、飲み薬で対応します。また頻度は少ないものの、心筋梗塞・脑梗塞・肺血栓などの血栓による突発的な合併症が起こることがあります。

3 放射線治療

放射線治療は、がんのある部分に放射線を照射することにより、がん細胞を攻撃する治療法です。がんの治癒や進行の抑制、がんによる症状の緩和や延命などを目的として行います。

放射線治療は、切除できないⅢ期の非小細胞肺がんが主な対象です。パフォーマンスステータス(PS)が0または1(P15表6)で全身の状態がよく、細胞障害性抗がん薬を使用できる場合は、細胞障害性抗がん薬による薬物療法を併用して放射線治療を行います(化学放射線療法)。化学放射線療法では、放射線治療と細胞障害性抗がん薬を同じ時期に併用するほうが、時期を分けて連続的に行うよりも効果が高いとされています。ただし、放射線治療または薬物療法単独の場合に比べて、それぞれの副作用の頻度が高くなったり程度が重くなったりする可能性も高まります。

I期とⅡ期の非小細胞肺がんの標準治療は手術ですが、手術が難しい場合や、医学的には手術が可能でも本人が希望しない場合は、治癒を目標とした放射線治療を行うことがあります。早期の肺がんに対しては、がんに多方向から高線量を集中させる「定位放射線治療」が広く普及しています。そのほか、がんの病巣だけを集中的に攻撃できる「粒子線治療」という方法があり、2024年6月からは保険診療として受けられるようになりました。

●放射線治療の副作用

放射線治療中にみられる副作用には、咳、皮膚炎、食道の炎症(食事のときにしみたり痛んだりする)などがあります。白血球が少なくなったり、貧血になったりすることもあります。化

学放射線療法を行った場合は、薬物の影響で、吐き気や食欲不振、手足のしびれなどの副作用が出ることもあります。しかし、このような治療期間中にあらわれる副作用は、治療が終わると時間とともに改善します。

肺は放射線の影響を受けやすいため、放射線が照射された部分に炎症が起こることがあります(放射線肺臓炎)。治療直後から数カ月後にみられ、多くの場合、少し咳が出る程度で時間とともに治まりますが、重症化する場合があります。発熱、息苦しさ、空咳などの症状があったら、すぐに担当医に連絡しましょう。高齢者や、肺にほかの持病がある人、喫煙歴がある方は放射線肺臓炎の危険性が高まりますので、注意が必要です。

放射線治療の副作用は、治療が終わってから数カ月、あるいは数年たってあらわれることもあります。そのため、放射線治療が終わったあとも定期的に診察を受ける必要があります。

4 薬物療法

薬物療法は、薬によってがんを治したり、がんの進行を抑えたり、症状を和らげたりする治療法です。がんが進行していて手術では取りきれない場合には、薬物療法が治療の中心になります。非小細胞肺がんの薬物療法で使用する薬には、大きく分けて「細胞障害性抗がん薬」「分子標的薬」「免疫チェックポイント阻害薬」があります。複数の種類の薬を組み合わせることもあります。

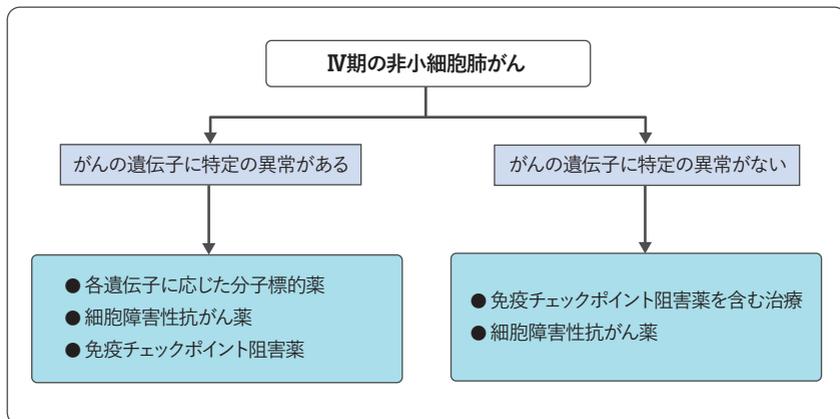
非小細胞肺がんでは、再発や転移を予防することを目的として、手術のあとに薬物療法を行うことがあります。Ⅱ期やⅢ期で手術が難しい場合、放射線治療でがんの治癒を目指せる場合には、放射線治療を併用し、化学放射線療法を行うこともあります。

ます。また、化学放射線療法後、病状がコントロールできている場合は、免疫チェックポイント阻害薬による治療が効果的とされています。最近ではⅣ期でも、全身の状態がよければ、効果的な薬物療法を選択できる場合が増えており、治療を続けながら長期間にわたって生活を維持できる人も増えています(図4)。

- 細胞障害性抗がん薬：細胞の増殖の仕組みに着目して、その仕組みの一部を邪魔することでがん細胞を攻撃する薬です。がん以外の正常に増殖している細胞も影響を受けます。
- 分子標的薬：がん細胞の発生や増殖に関わる遺伝子に異常がある場合に、がん細胞の増殖に関わるタンパク質や、栄養を運ぶ血管、がんを攻撃する免疫に関わるタンパク質などを標的にしてがんを攻撃する薬です。がん以外の正常に増殖している細胞への影響が小さい特徴があります。
- 免疫チェックポイント阻害薬：免疫ががん細胞を攻撃する力を保つ(がん細胞が免疫にブレーキをかけるのを防ぐ)薬です。分子標的薬の1つとして分類することもあります。

使用する薬は、がん遺伝子検査とPD-L1検査の結果に基づいて決まります(図4)。がん遺伝子に異常がある場合には、対応する分子標的薬で治療を行います。がん遺伝子に異常がなく、PD-L1検査が陽性の場合、免疫チェックポイント阻害薬の効果期待できるため、免疫チェックポイント阻害薬単独、または細胞障害性抗がん薬を併用した治療を行います。

図4. IV期の非小細胞肺がんの薬物療法の選択



日本肺癌学会編. 肺癌診療ガイドライン 悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む 2024年版. p201. 2024年, 金原出版. より作成

治療の効果は、CT検査などで判定します。副作用などの理由で一次治療（がんの診断後に初めて行う薬物療法）を中止した場合や、一次治療の効果がなくなった場合でも、体の状態がよければ、二次治療、三次治療、四次治療と治療が続けられることも多くなってきています。その場合、前の治療で使ったものとは異なる薬や組み合わせを用います。

●薬物療法の副作用

副作用については、使用する薬剤の種類や薬ごとに異なり、その程度も個人差があります。

細胞障害性抗がん薬は分裂の盛んな細胞に影響を与えやすく、脱毛や、口内炎、下痢、白血球や血小板の数が少なくなる骨髄抑制などの症状が出る場合があります。分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬も、薬ごとにさまざまな副作用があらわれます。最近では副作用を予防する薬なども開発され、特に

吐き気や嘔吐^{おうと}については、以前と比べて予防（コントロール）することができるようになってきました。

しかし、副作用の種類や程度によっては、治療が継続できなくなることもあります。自分が受ける薬物療法について、いつどんな副作用が起こりやすいか、どう対応したらよいか、特に気を付けるべき症状は何かなど、治療が始まる前に担当医によく確認しておきましょう。また、副作用と思われる症状がみられたときには、迷わずに担当医に伝えましょう。有効な治療をできるだけ続けられるように、適切に対処することが大切です。

6. 小細胞肺がんの治療

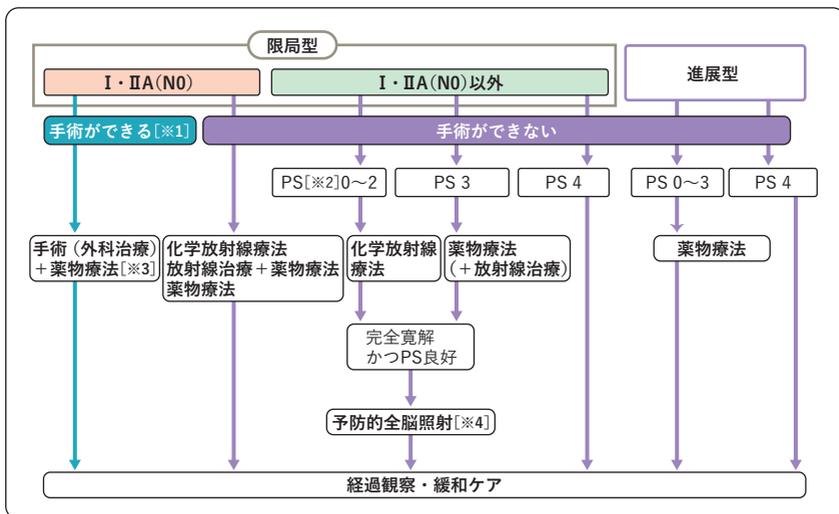
1 治療の選択

治療は、病期や組織型などに応じた標準治療を基本として、本人の希望や生活環境、年齢を含めた体の状態などを総合的に検討し、担当医と話し合っ決めていきます。

図5は、小細胞肺がんの標準治療を示したものです。

小細胞肺がんの治療の中心は薬物療法です。ごく早期の場合は手術を行うこともあります。限局型の場合は、全身の状態によって放射線治療を併用することもあります。

図5. 小細胞肺癌の治療の選択



※1 体の状態による。

※2 PS（パフォーマンスステータス）：体の状態の指標の1つ。

※3 小細胞肺癌の薬物療法では主に細胞障害性抗がん薬を使用する。

※4 脳への転移による再発を予防するために、脳全体に放射線を照射すること。

日本肺癌学会編. 肺癌診療ガイドライン 悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む 2024年版. p289, 303. 2024年, 金原出版. より作成

2 手術(外科治療)

手術ができるかどうかについては、手術前の体の状態を総合的に評価して判断します。小細胞肺癌では、I期、IIA期(N0)の限局型が対象で、手術によってがんを取りきることができる場合に行います。手術のあとは薬物療法を行います。

手術の方法には、胸部の皮膚を15～20cmほど切開し、肋骨の間を開いて行う開胸手術と、皮膚を小さく数カ所切開して胸腔鏡という細い棒状のビデオカメラを挿入し、モニターの画像を見ながら行う胸腔鏡下手術があります。それぞれに長所と短所があり、病状や患者の体の状態によって手術の方法が決まります。手術の最中に方法が変更になることもあります。

1) 手術の種類

小細胞肺がんの手術は、がんのある肺葉を切除する肺葉切除術が基本です。通常はリンパ節郭清(周囲のリンパ節の切除)も行います。がんが隣接する胸壁や心膜に広がっている場合は、周辺の組織も一緒に切除することがあります。

肺がんの手術の方法としては、ほかに、肺をできるだけ温存することを目的として肺葉の一部分のみを切除する縮小手術や、がんがある側の片肺をすべて切除する片側肺全摘手術があります(P19)が、小細胞肺がんではこれらの手術が行われることはまれです。

2) 手術後の合併症

肺の手術をすると、さまざまな合併症が起こることがあります。合併症は、喫煙歴のある人や年齢の高い人で発生頻度が高い傾向があります。合併症を予防するために、手術前・手術後のそれぞれに呼吸訓練を行うことが大切です。また、喫煙している人は、手術前に必ず禁煙しましょう。

手術後の主な合併症については、P21をご覧ください。

3 放射線治療

放射線治療は、がんのある部分に放射線を照射することにより、がん細胞を攻撃する治療法です。がんの治癒や進行の抑制、がんによる症状の緩和や延命などを目的として行います。

小細胞肺がんでは限局型が放射線治療の対象となります。パフォーマンスステータス(PS)が0～2(P15 表6)で全身の状態がよく、細胞障害性抗がん薬を使用できる場合は、放射線治療と同時に細胞障害性抗がん薬による薬物療法を行います

(化学放射線療法)。化学放射線療法では、放射線治療と細胞障害性抗がん薬の投与を早期に同時に行ったほうが、時期を分けて連続的に行うよりも効果が高いとされていますが、治療中に出る副作用が強くなる可能性も高まります。また、放射線の照射法では、1日2回照射する方法(加速過分割照射法)のほうが1日1回の照射法(通常分割照射法)より効果が高いとされていますが、副作用が強くなる可能性も高まります。

脳への転移による再発を予防するために、I期とIIA期(N0)以外の限局型で、初回の治療によって、がんが画像検査で見えなくなった場合は、脳全体に放射線を照射することがあります(予防的全脳照射)。

放射線治療の副作用については、P22をご覧ください。

4 薬物療法

薬物療法は、薬によってがんを治したり、がんの進行を抑えたり、症状を和らげたりする治療法です。

小細胞肺癌は、主に細胞障害性抗がん薬(P24)で治療しますが、進展型では免疫チェックポイント阻害薬(P24)と併用することもあります。二重特異性T細胞誘導抗体は、がん細胞とがん細胞を攻撃する免疫細胞を近づけることで、治療効果を発揮する薬です。細胞障害性抗がん薬を含む治療をした後にがんが悪化した場合に用いられることがあります。

(1) 限局型の場合

病期がⅠ期またはⅡA期(N0)で手術で取りきれる場合は、再発や転移を防ぐために、手術のあとに細胞障害性抗がん薬を使用します。手術が難しい場合は、細胞障害性抗がん薬による薬物療法と放射線治療を併用する化学放射線療法を行います。放射線治療が難しい場合は、細胞障害性抗がん薬のみで治療を行うこともあります。

Ⅰ期とⅡA期(N0)以外では、細胞障害性抗がん薬と放射線治療が中心となります。パフォーマンスステータス(PS)が0～2の場合は、細胞障害性抗がん薬を使用し、同時に放射線治療を行います。全身の状態により同時に行うことが難しい場合は、細胞障害性抗がん薬による治療が終わったあとに放射線治療を行うこともあります。パフォーマンスステータスが3の場合は、薬物療法が治療の中心です。いずれのPSの場合も、初回の治療で効果が認められ、がんが画像検査で見えなくなった場合は、予防的全脳照射を行うことがあります。

(2) 進展型の場合

進展型は主に細胞障害性抗がん薬で治療します。パフォーマンスステータスが0または1の場合は、免疫チェックポイント阻害薬を併用することもあります。

薬物療法の副作用については、P25をご覧ください。

7. 緩和ケア／支持療法

がんになると、体や治療のことだけではなく、仕事のことや、将来への不安などのつらさも経験するといわれています。

緩和ケア／支持療法は、がんに伴う心と体、社会的なつらさを和らげたり、がんそのものによる症状やがんの治療に伴う副作用・合併症・後遺症を軽くしたりするために行われる予防、治療およびケアのことです。

緩和ケアは、診断時から行われるすべてのがん治療の土台となって患者を支えています。体の負担になっているつらさがある場合には、早めの緩和ケアや適切な支持療法を受けることで和らげることができます。がんの治療にも専念しやすくなり、よりよい生活を長く送ることにもつながります。がんやがん治療に伴うつらさを感じたときには担当医や看護師に伝えましょう。がん相談支援センターに相談することもできます。

全国のがん診療連携拠点病院では外来、入院いずれの状況でも緩和ケアを受けることができます。また、自宅でも受けることができます。必要時には地域の病院と連携して緩和ケアを継続することも可能です。がん相談支援センターでは、お住まいの地域の病院や在宅療養、利用できる制度など地域の緩和ケアに関する情報を紹介することもできます。

なお、がんやがんの治療によって外見が変化することがあります。支持療法の中でも、外見の変化によって起こるさまざまな苦痛を軽減するための支援として行われているのが、「アピアランス(外見)ケア」です。外見が変化することによる悩みや心配についても、医療者やがん相談支援センターに相談してください。

8. 転移した臓器の治療

肺がんは、骨や脳などに転移しやすいがんです。がんができた場所から離れた臓器に転移している場合には薬物療法を行います。痛みなどの症状がある、全身状態に影響するおそれがあるなどの場合は、転移した臓器への治療を優先して行うことがあります。

9. 再発した場合の治療

再発とは、治療によって見かけ上なくなったことが確認されたがんが、再びあらわれることです。原発巣のあった場所やその近くに、がんが再びあらわれることだけでなく、別の臓器で「転移」として見つかることも含めて再発といいます。

再発した場合は、全身療法である薬物療法が治療の中心となります。局所再発の場合には手術や放射線治療を行うこともありますが、ほかの場所にも転移している可能性があるため、薬物療法も併せて行うことが多くなっています。どのような薬が適しているか、担当医とよく相談してみましょう。骨や臓器などに再発したがんが原因で、痛みや麻痺などの症状がある場合は、その骨や臓器に対する治療も行います。

再発した場合でも、効果的な薬物療法を選択することで、治療を続けながら長期間にわたって生活を維持できる人も増えています。ご自身が希望する生活の実現に最適な治療について、担当医に相談してください。

10. 療養

1 経過観察

治療後は、定期的に通院して検査を受けます。検査を受ける頻度は、がんの性質や、治療の内容と効果、追加治療の有無、体調の回復や後遺症の程度などによって異なります。

治療後の経過観察は5年間が目安です。始めは1カ月から3カ月ごと、病状が安定してきたら6カ月から1年ごとに定期的に受診します。受診時は、再発や転移の早期発見、治療後の合併症・後遺症の早期発見、早期治療のため、問診や診察、血液検査（腫瘍マーカーなど）、胸部X線検査などを行います。このほか、もともとの病気の治療内容によって、CT、MRI、PET-CTなどの画像検査も組み合わせて確認します。画像検査では発見しにくい肺門型扁平上皮がんの場合には、必要に応じて、喀痰細胞診や気管支鏡検査を行うこともあります。

2 日常生活を送る上で

規則正しい生活を送ることで、体調の維持や回復を図ることができます。禁煙すること、飲酒をひかえること、バランスのよい食事をとること、適度に運動することなどを日常的に心がけることが大切です。とりわけ喫煙は予後の悪化や、二次がんのリスク要因となるため、禁煙を続けることは重要です。症状や治療の状況により、日常生活の注意点は異なりますので、体調をみながら、担当医とよく相談して無理のない範囲で過ごしましょう。

診断や治療の方針に納得できましたか？

治療方法は、すべて担当医に任せたいという患者さんがいます。一方、自分の希望を伝えた上で一緒に治療方法を選びたいという患者さんも増えています。どちらが正しいというわけではなく、患者さん自身が満足できる方法が一番です。

まずは、病状を詳しく把握しましょう。分からないことは、担当医に何でも質問してみましょう。治療法は、病状によって異なります。医療者とうまくコミュニケーションをとりながら、自分に合った治療法であることを確認してください。

診断や治療法を十分に理解し、納得した上で、治療を始めましょう。

セカンドオピニオンとは？

担当医以外の医師の意見を聞くこともできます。これを「セカンドオピニオンを聞く」といいます。ここでは、①診断の確認、②治療方針の確認、③その他の治療方法の確認とその根拠を聞くことができます。聞いてみたいと思ったら、「セカンドオピニオンを聞きたいので、紹介状やデータをお願いします」と担当医に伝えましょう。

担当医との関係が悪くならないかと心配になるかもしれませんが、多くの医師はセカンドオピニオンを聞くことは一般的なことと理解しています。納得した治療法を選ぶために、気兼ねなく相談してみましょう。

国立がん研究センター作成の本

● がんの冊子

各種がんシリーズ

がんと療養シリーズ 緩和ケア 他

がんと診断されたあなたに知ってほしいこと がんと仕事のQ&A

● がんの書籍 (がんの書籍は書店などで購入できます)

がんになったら手にとるガイド 普及新版 別冊『わたしの療養手帳』

もしも、がんが再発したら

閲覧・
入手方法

● インターネットで

ウェブサイト「がん情報サービス」で、冊子ファイル (PDF) を閲覧したり、ダウンロードして印刷したりすることができます。

がん情報サービス <https://ganjoho.jp>

がん情報

検索

● 病院で

上記の冊子や書籍は、全国のがん診療連携拠点病院などの「がん相談支援センター」で閲覧・入手することができます。

上記の冊子・書籍の閲覧方法や入手先が分からないときは、「がん情報サービス」または「がん情報サービスサポートセンター」でご確認ください。

がん情報サービス
サポートセンター



0570-02-3410 ナビダイヤル
03-6706-7797

受付時間：平日 10時～15時
(土日祝日、年末年始を除く)

*相談は無料ですが、通話料金をご利用される方のご負担となります。

がんの冊子 各種がんシリーズ 肺がん

2008年9月第1版第1刷 発行

2025年7月第7版第1刷 発行

編集：国立がん研究センター がん情報サービス編集委員会

発行：国立がん研究センター がん対策研究所 がん情報提供部

〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1 TEL. 03-3542-2511

本冊子の作成にご協力いただきました方々のお名前は、「がん情報サービス」の作成協力者 (団体・個人) に掲載しております。また、お名前の掲載はしていませんが、その他にも多くの方にご協力をいただきました。



ISBN 978-4-910764-70-2

肺がん

国立がん研究センター



がん相談支援センター について

がん相談支援センターは、全国の国指定のがん診療連携拠点病院などに設置されている「がんの相談窓口」です。患者さんやご家族だけでなく、どなたでも無料で面談または電話によりご利用いただけます。

相談された内容がご本人の了解なしに、患者さんの担当医をはじめ、他の方に伝わることはありません。

分からないことや困ったことがあればお気軽にご相談ください。

がん相談支援センターやがん診療連携拠点病院、がんに関するより詳しい情報はウェブサイトをご覧ください。

「がん情報サービス」 <https://ganjoho.jp>

がん情報

🔍 検索



つくるを支える

届けるを贈る

がん情報ギフト

国立がん研究センターは、皆さまからのご寄付で「確かな・わかりやすい・役立つ」がん情報をつくり、全国の図書館などにお届けするキャンペーンを行っています。ぜひご協力ください。

国立がん研究センターがん情報サービス ganjoho.jp

作成協力：全国がんセンター協議会