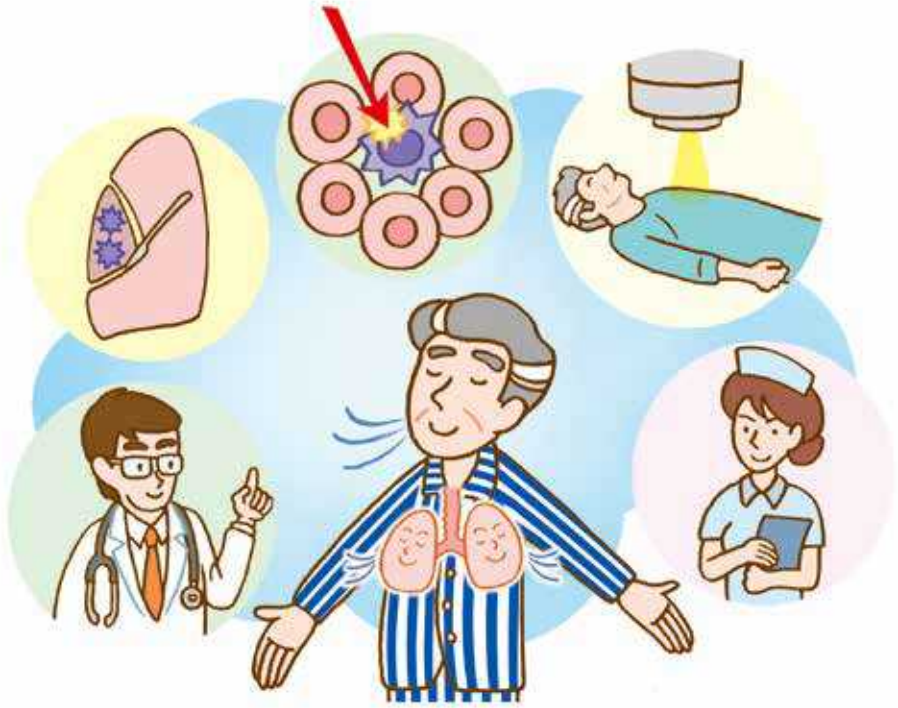
特集 シリーズ36
そこが知りたい!!
肺がん

肺がんは十人十色の顔を持つ 早期発見・早期治療で完治を目指す

死亡率トップの難治がんとして恐れられている肺がんですが、近年、新たな治療薬が続々と開発されています。呼吸器内科のエキスパート・張田先生による肺がんの最新情報をお届けします。



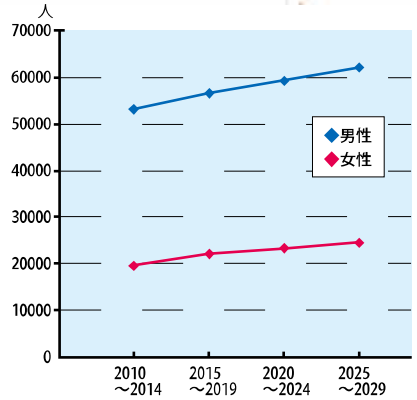
高齢になるほど発症する人が増えている

我が国の死因の第1位はがんで、現在その中でも最も多いのが肺がんです。厚生労働省によれば、2015年の全がん死亡者数は37万9900人、肺がん死亡者数は7万7200人と予測されています。

罹患者数も多く、部位別統計の上位を占めます。男女別・年齢別にみると、男性は40歳以上では胃・大腸・肝臓など消化器系のがんが多くを占めますが、70歳以上では前立腺がん、肺がんの割合が増加します。女性も40歳代では乳がん、子宮がん、卵巣がんなどの罹患者数が多くを占めますが、高齢になればなるほどこれらのがんの割合は減少し、消化器系のがんと肺がんの割合が増加します。

肺がんの罹患率（人口10万対）は、男性では80～84歳、女性では85歳以上にピークがあります。死亡率（人口10万対）も年齢とともに高くなる傾向にあります。肺がんは高齢化とともに増えるがんで、今後も死亡者数は増え続けることが予測されています（図1）。

図1　肺がん将来推計死亡数



資料：国立がん研究センターがん対策情報センター

肺がんは様々な顔を持つ

一口に肺がんといっても、がん細胞の組織型や発生場所、進行スピードなど実にさまざまです。臨床的には大きく小細胞がんと非小細胞がんに、非小細胞がんはさらに、腺がん、扁平上皮がん、大細胞がんに分けられます。

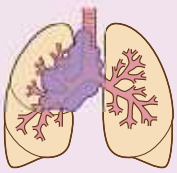
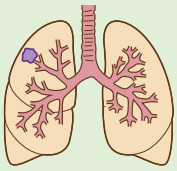
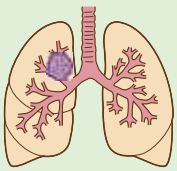
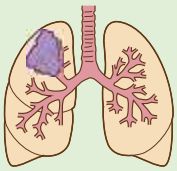
がんの発生場所による分類では肺の入り口近くにできる中枢型（肺門型）と肺の奥の方にできる末梢型（肺野型）に大別されます。

小細胞がんと扁平上皮がんの多くは中枢型で、中枢型は、血痰・咳などの症状が出やすいという特

公立学校共済組合
中国中央病院 副院長
呼吸器内科部長
張田 信吾先生

昭和52年熊本大学医学部卒業、大学院医学研究科入学（病理系）。昭和56年大学院修了後、佐賀医科大学免疫血清学教室助手。昭和59年岡山大学第2内科に入局。同年より公立学校共済組合中国中央病院内科医として勤務。現在は呼吸器内科部長として副院長を兼務。日本内科学会認定医、指導医。日本臨床腫瘍学会がん薬物療法暫定指導医。日本呼吸器学会専門医、指導医。

肺がんの分類

肺がんの種類	組織型	発生しやすい場所	特徴
小細胞肺がん	小細胞がん 	中枢型（肺門型）	●肺の入り口に近い部分にできることが多い ●喫煙との関係が大きい ●増殖のスピードが速い ●発見時に転移していることも多い
非小細胞肺がん	腺がん 	末梢型（肺野型）	●肺の奥の方のこまかく枝分かれした先にできることが多い ●肺がんの中で最も発生頻度が高い ●女性に多い ●自覚症状が現れにくい ●喫煙歴のない人にも発生することがある
	扁平上皮がん 	中枢型（肺門型）	●肺の入り口に近い部分にできることが多い ●男性に多い ●喫煙との関係が大きい ●咳や血痰などの自覚症状が現れやすい
	大細胞がん 	末梢型（肺野型）	●増殖のスピードは比較的速い ●男性に多い

徴があります。最も増殖のスピードが速く、悪性度の高いのが小細胞がんです。

末梢型が多い腺がんは症状は現れにくいのですが、X線検査で発見されやすいという特徴があります。現在、最も発生頻度が高く、さらに増加傾向にあるのがこの腺がんで、男性で40％以上、女性では70％近くを占めています。

タバコだけでない発がんの要因

発がんには、様々な環境要因と多段階の遺伝子変異が複雑に絡みあう必要があると考えられています。肺がんの発生には、タバコの煙、大気汚染物質（ディーゼル排気ガス、PM2.5など）、アスベストなどが主な環境要因として知られています。

最も問題視されているのは喫煙です。日本人の疫学調査では、喫煙の肺がんリスクは、男性では4.4倍、女性では2.8倍で、受動喫煙のリスクは1.3倍でした。男性肺がんの約70％、女性肺がんの約20％に喫煙習慣が関わっていると考えられています。小細胞がん、扁平上皮がんは喫煙習慣と明らかに関係があり、ヘビースモーカーに多いことが分かっています。

喫煙歴のない方、従って女性に多いのが腺がんです。腺がんに関しては、10数年前より急速に進んだ遺伝子解析技術により新たな発見がなされています。がんの発生・進展において直接的に重要な働きを果たし、その異常が即がん化を意味する遺伝子「ドライバー遺伝子」が、主に腺がんにおいて複数見つかっています。これら遺伝子変異をターゲットとした治療薬も開発されています。

肺がん検診と診断方法

日本では1987年から老人保健法に基づく肺がん検診が行われていますが、男女とも受診率が20％台と低い状態が続いています。

通常の検診で行われる胸部X線写真の検出感度は80％程度です。胸部CT検査は最も有力な検出法です。CTでしか存在を指摘しえない淡いすりガラス影（図2）や、X線写真では分かりにくい部位の異常影、小病変等が見つかることがあり、医療介入が比較的早期となります。

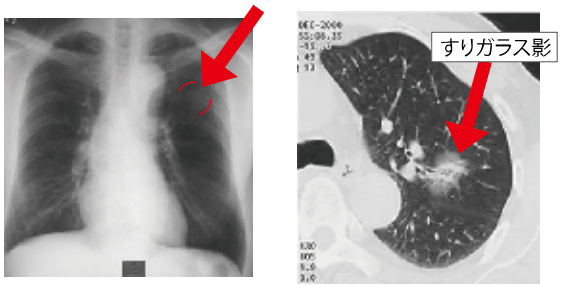
しかし、CTを検診として行う場合は、被曝のリスクが考慮され、低い線量で撮影はされますが、過剰診断、費用等の問題があり、さらにCT検診をどういう背景のひとを対象に、どういうタイミングで行うのが適当か、まだ明確な結論は出ていません。

また、残念ですが、検診で要精密検査となっても20数％の方がすぐには受診されていません。自覚症状がないからと放置する場合が多いのですが、症状発見の場合は、進行がんの頻度が高く、予後も悪いことが報告されています。

痰中の細胞を調べる喀痰（かくたん）細胞診は中枢部の早期肺がんの発見に有用です。症例数は少ないですが、X線検査で異常がなくても、細胞診で見つかる場合があります。

腫瘍マーカーは組織型診断の補助、治療効果の判定、再発診断の

図2　早期肺がんの画像検査



胸部X線写真　　胸部CT（高分解能CT）

図3　気管支鏡検査

組織像

鉗子生検標本顕微鏡写真
（腺がん）

補助等で測定します。

気管支鏡検査は、可視範囲の病変のみでなく、気管支鏡の届かない肺野末梢病変でも、鉗子、ブラシなどの道具を使用することで、検体の採取が可能で、非常に有用な検査です（図3）。

肺がんと確定された段階で、造影剤を使用したCTやMRI、PET／CTなどの検査を行ない、病期（がんの進行度）を診断します。

組織型や症状に応じて治療法を組み合わせる

肺がんの治療法には外科的療法（手術）、放射線療法、化学療法（抗がん剤治療）および緩和ケアがあります。緩和ケアはかつて直接的治療が困難な終末期医療というイメージがありましたが、現在では、生活の質を改善することを目標にがんの発見時から始めます。

外科的療法、放射線療法は局所療法、化学療法は全身療法です。

外科的療法（手術）

以前は開胸手術が中心でしたが、現在は胸腔鏡手術も日常的に行われています。胸を大きく切開しないので患者さんの負担が軽減されます。早期がんであれば、がんのある区域や部分のみを切り取る手術（縮小切除術）も可能です。

放射線療法

根治を目指した治療だけでなく、症状発現部位に姑息的に行われる場合や、将来の発症を防ぐ目的の予防的全脳照射などがあります。

化学療法（抗がん剤治療）

手術による切除ができない場合や術後の補助療法、術後再発例への療法として抗がん剤治療が行われます。

小細胞がんは、抗がん剤や放射線療法が比較的よく効くという特徴があります。発見時すでに全身化していることが多いため、化学療法が第一選択ですが、画像的に病変が限局している場合は、放射線療法の併用を考慮します。

腺がんなどの非小細胞がんでは可能なかぎり手術を行います。切除不能と判断された場合でも、局所での進行であれば、化学療法と放射線療法の併用を考慮します。

小細胞がんの限局病変例や非小細胞がんの局所進展例は、化学療法と放射線療法の併用が有効で、標準的療法と考えられています。

このように、いくつかの治療法を、がんの種類や進行度に応じて組み合わせる治療を集学的治療と呼びます。抗がん剤治療と放射線療法を先に行い、続いて手術が選択される場合もあります。

画期的治療薬の開発つづく

先に述べましたように、最近、腺がんのドライバー遺伝子がいくつも見つかっており、そのがん化分子をターゲットとした分子標的治療薬が開発されています。すでに市販されている薬剤は、ある種のドライバー遺伝子変異があれば、その積極的投与が推奨されています。

組織型のみでなく、ドライバー遺伝子変異を検査することで、患者さん一人ひとりにあった治療法を選択することが可能な時代になってきました。こうした個別化治療によって、疾患制御期間・生命予後の延長、生活の質の改善等がより期待できます。

さらに、がん細胞の増殖に必要な血管新生を阻害する薬剤も非小細胞非扁平上皮がんで使用可能です。また、新たな免疫療法ともいえる薬剤（免疫チェックポイント阻害剤）も開発、実用化されています。非自己を認識・排除する機構を免疫といいますが、がん細胞が免疫細胞の働きにブレーキをかけ、その攻撃から逃れる機構に着目し、このブレーキを解除して免疫細胞が攻撃力を発揮できるように考案された薬剤です。非小細胞がんでの使用が可能です。

このように治療の選択肢は多くなりました。肺がんの組織型、進行度、患者さんの状態（全身状態、臓器障害の有無、年齢等）、がん細胞の遺伝子変異の有無等が治療法選択の判断基準となります。治療の合併症や副作用等も考慮し、主治医とよく相談したうえで治療法を選択することが重要です。

早期発見・早期治療が重要

２０１５年、がんと診断された場合に、治療でどの程度生命を救えるかを示す5年相対生存率が発表されました。胃がん71・2％、大腸がん72・1％、乳がん92・2％であったのに対し、肺がんは39・4％でした。肺がんは、全体的には予後が比較的悪いがんといえます。

しかし、早期であればあるほど治癒の可能性が高いことは他のがんと同様です。早期発見・早期治療のためにも、検診は積極的に受け、結果をきちんとチェックするように心がけて下さい。

喫煙中の方には禁煙をおすすめします。肺がんのリスクを高めるタバコの影響は、禁煙後の年数が長くなるほど少なくなることが分かっています。自分の命を守るために、今日からはじめてみませんか。