

# 原発性肺癌

## Lung Cancer

[要 旨] 肺癌は 1998 年以降わが国の癌死因の第 1 位を占め、2003 年の死亡数は 56,720 名を数え、なお増加しつつある。肺癌は早期発見が困難で、発見時にはすでに進行癌のことが多い。肺癌における臨床検査は、質的診断(肺癌かどうか、組織型は何かの診断)と、量的診断(治療方針決定のための病期診断)に大別して考えるのが妥当である。質的診断では病理学的診断を得ることが目的であり、量的診断は TNM 病期分類<sup>1)</sup>を用いて行う。臨床病期に基づく治療方針は、生物学的特性の異なる小細胞癌とそれ以外の非小細胞癌(腺癌、扁平上皮癌、大細胞癌)とで異なる。基本的な考え方は、IASLC(世界肺癌学会)のコンセンサスレポート<sup>2)3)</sup>や ATS/ERS(米国/欧州呼吸器学会)の報告<sup>4)</sup>に準じて行う。最近発表された ASCO(米国臨床腫瘍学会)の日常臨床ガイドライン<sup>5)</sup>、ACCP(米国呼吸器科医会)のガイドライン<sup>6)</sup>は重要で、わが国の肺癌診療のガイドライン<sup>7)</sup>も参考になる。

[キーワード] 質的診断、量的診断、TNM 病期分類、小細胞癌、非小細胞癌

-----

### 肺癌の臨床症状

肺癌と診断される場合、咳・痰・血痰などの症状で発見される肺門部(中心型)肺癌と、検診や他疾患の経過観察中に無症状で発見されることが多い肺野型(末梢型)肺癌がある。しかし、病期分類(表1, 2)で III 期の進行癌となると、肺野型肺癌

でも胸膜・胸壁・縦隔・鎖骨上窩などに進展し、呼吸困難・胸痛・上腕神経叢への浸潤による上肢の神経痛・頸部交感神経節への浸潤による Horner 症候群・上大静脈症候群・反回神経麻痺による嚔声などの症状を来すことがある。IV 期になると各臓器への転移による症状が強く現われることがある。脳転移では頭痛・嘔気・嘔吐・め

表1 TNM の要約

肺	
TX	細胞診陽性
T1	3cm
T2	> 3cm, 主気管支への進展が気管分岐部から 2cm, 臓側胸膜浸潤, 部分的無気肺
T3	胸壁・横隔膜・心膜・縦隔胸膜への浸潤, 気管分岐部から < 2cm, 一側肺全体の無気肺
T4	縦隔・心臓・大血管・気管分岐部・気管・食道・椎体への浸潤, 同一肺葉内の腫瘍結節, 悪性胸水
N1	同側気管支周囲, 同側肺門
N2	同側縦隔, 気管分岐部
N3	対側縦隔または対側肺門, 斜角筋前または鎖骨上窩
M1	遠隔転移, 他肺葉の腫瘍結節を含む

表2 TNM病期分類

潜伏癌	TX	N0	M0
0期	Tis	N0	M0
A期	T1	N0	M0
B期	T2	N0	M0
A期	T1	N1	M0
B期	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
A期	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1, N2	M0
B期	Tは関係なし	N3	M0
	T4	Nは関係なし	M0
期	Tは関係なし	Nは関係なし	M1

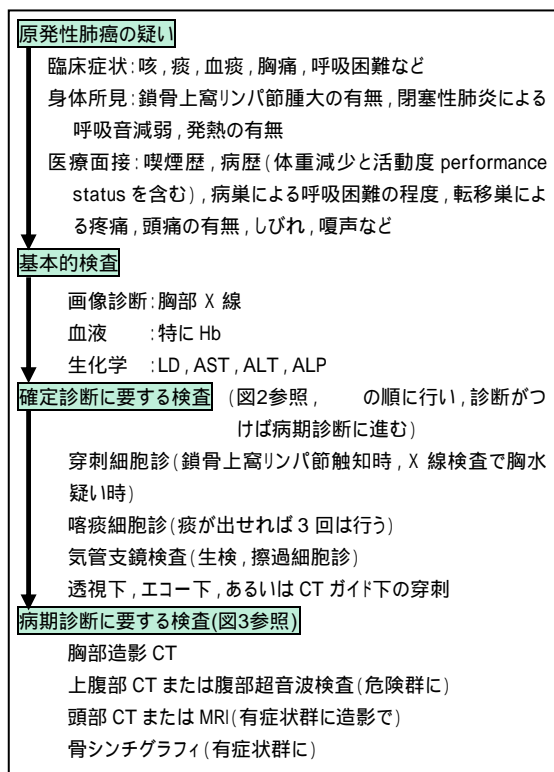
まいなどが代表的な症状である。

確定診断に要する検査(質的診断＝病理診断：  
図1)

肺癌の確定診断は組織診または細胞診によって得られる。気管支鏡などにより生検を行うことや、喀痰の細胞診、あるいはリンパ節や胸水の穿刺細胞診により診断を得ることが多い。小細胞癌とそれ以外の非小細胞癌との鑑別診断も治療方針決定に必須である。確定診断に要する検査は気管支鏡を含めて外来で行うことも可能である。肺癌を疑い検査を進める中で、侵襲的な検査や、設備がない場合は専門医にコンサルテーションするべきである。

#### A．胸部X線検査

胸部X線写真が基本となる検査である。肺癌の多種多様な組織型を反映して陰影は多彩である。小細胞肺癌は進展が急速であり、早期から肺門や縦隔リンパ節転移によるリンパ節腫大を呈することが多い。最も頻度が高く肺野型肺癌の約80%を占める腺癌の進行は一般に緩徐であるが、次第に周囲の血管影の収束像や胸膜の嵌入像を伴うようになる。癌性胸膜炎を合併する頻度は腺癌で最も高い。扁平上皮癌が肺門部に発生した場合には気管支を閉塞することにより閉塞性肺炎や無気肺などを伴い、腫瘍自体は明らかではないことがある。末梢発生の扁平上皮癌は辺縁明瞭な結節影と



日常診療での検査を想定したものであり, 特殊なものは本文あるいは, 図3で述べている。

図1 原発性肺癌が疑われた場合の検査のフローチャート

して認められることが多く, 結節内に空洞がみられることがある。大細胞癌は辺縁明瞭な腫瘤影として発見されることが多い。

#### B．細胞診

鎖骨上窩リンパ節が触知される場合や, X線検査で胸水が疑われる場合, 穿刺細胞診を行い, 確定診断を得る。また, 喀痰細胞診で肺門部肺癌の確定診断が得られることもある。喀痰細胞診は3回行うことにより累積陽性率はほぼ頭打ちとなるが, 陽性率は低い。

#### C．気管支鏡検査

肺門部肺癌で腫瘍が直接観察できれば, 直視下に生検や擦過細胞診を行う。気管支鏡下に, 穿刺針を用いたリンパ節の細胞診・生検も行うことができる。肺野型肺癌では経気管支肺生検や細胞診

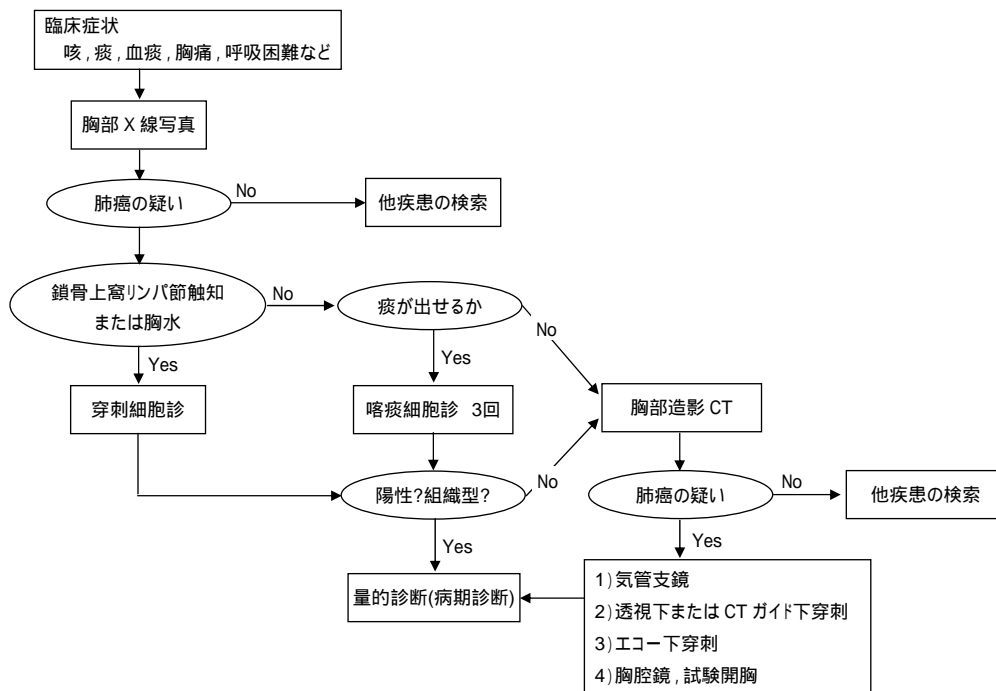


図2 日常臨床での確定診断のためのフローチャート

を X 線透視下に行う。気管支鏡検査は肺癌の確定診断に頻用される検査方法である。

病態把握や鑑別診断に要する検査(量的診断 = 病期診断: 図2, 3)

#### A. 病歴・身体所見

病歴の聴取では、喫煙歴と主要な予後因子である過去 6 カ月間の体重減少の有無、身体活動度 (Performance Status: PS) が重要である。病巣による呼吸困難の程度や、転移巣による疼痛、頭痛の有無、しびれなどの訴えに注目する。

身体所見では鎖骨上窩リンパ節の腫大の有無、閉塞性肺炎による呼吸音減弱、発熱の有無、意識障害などの神経兆候や、Horner 症候群、上大静脈症候群、嚔声などに注意する。

#### B. 血液検査

予後因子と推定されている Hb, LDや, AST, ALT, ALP の測定を行う。

#### C. 胸部 CT 検査

胸部造影 CT 検査は肺病変の存在診断や質的診

断の推定、さらに肺癌の病期診断に有力な検査方法である。肺野条件の CT では胸部 X 線写真に比べてより詳細に腫瘍の性状が把握できる。肺野型肺癌で経気管支的に病巣に到達することが困難なときに経皮肺生検を CT ガイド下に行うこともある。縦隔条件の CT は縦隔や肺門のリンパ節腫大の検索に有用である。

#### D. 上腹部 CT または腹部超音波検査

肝・副腎などの腹部臓器への転移あるいは傍大動脈リンパ節などへの転移の除外診断のために必要である。

#### E. 頭部 CT または MRI 検査

頭痛、嘔気、嘔吐など症状から中枢神経系への転移が疑われる症例では、頭部 CT (造影) または MRI 検査 (造影) が病期診断のために必要である。

#### F. 胸部 MRI 検査

胸部 MRI 検査は肺門、心膜、左心房、大血管への浸潤や、Superior sulcus tumor の評価に有用である<sup>3)</sup>。

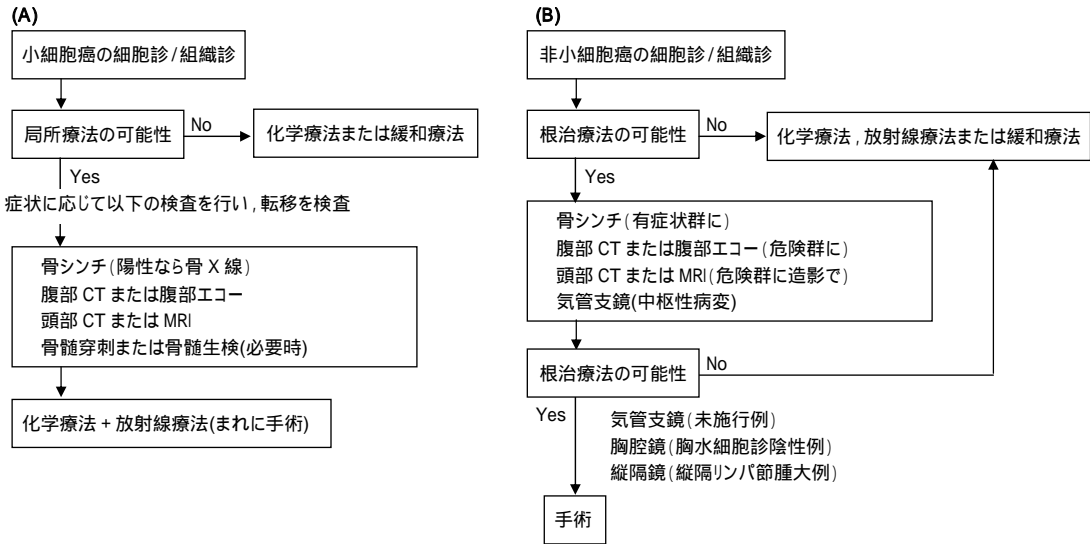


図3 日常臨床における小細胞癌，非小細胞癌の量的診断

### G．シンチグラフィー

肺癌では骨への転移がしばしばみられる。骨痛，胸部痛，高カルシウム血症，高ALP血症など骨転移を疑う症例では骨シンチグラフィーは病期診断に必要である。なお，ガリウム(腫瘍)シンチグラフィーは感度，特異度も低く，有用性には乏しい。

### H．超音波検査

癌性胸水が疑われるときには超音波ガイド下に胸腔穿刺を行い胸水の細胞診を施行する。胸壁に接する腫瘍に超音波ガイド下に穿刺細胞診や生検を行うこともある。

### I．縦隔鏡検査

胸部CTで縦隔リンパ節の短径が1cmを超える場合は転移していることが多く，手術適応を決定する上で縦隔鏡検査はASCOやIASLCのガイドラインでもevidenceに基づいて強く推奨されているが，わが国では普及が遅れている。通常は全身麻酔下で行い，入院を要する。

### J．肺機能検査など

手術を予定する症例ではFVC，FEV1などの基本的な肺機能検査，動脈血ガス分析，心電図，血液型，出血性素因などスクリーニング検査を行う。

### K．胸腔鏡(検査目的)

胸腔鏡は，(1)胸水または，胸膜病変が胸水穿刺，胸膜生検などで診断がつかず，悪性かどうかの鑑別が治療方針決定に影響する場合，(2)気管支鏡，穿刺細胞診などで診断がつかず，肺癌かどうかの鑑別が治療方針決定に関わる場合，などに行う。通常は入院して行う。

### L．PET(Positron Emission Tomography)

PETは，最近の研究で肺癌の病期診断において，従来の方法に比べ，リンパ節転移，遠隔転移のいずれにおいても，感度，特異度とも優れていることが示された<sup>8)</sup>。将来，検査が一度で済むこと，非侵襲的であることなどから標準的な検査法となる可能性があるが，現在はその普及度から一般的な診断法とはいえない。

### 外来か入院かの判断

確定診断・病期診断はほとんど外来で行うことができるが，侵襲的な検査のうち，縦隔鏡や胸腔鏡は通常入院して行う。治療のうち肺癌切除術の周術期は入院となる。化学療法や放射線療法は，外来で行うことが増えてきている。有害反応(副作用)が発症し集中的な経過観察と補助療法を要する場合は入院の適応となる。

## 治療・フォローアップに最低限必要な検査

手術を行った症例では、血圧、脈拍、呼吸状態などのバイタルサインの監視に加え、術直後から経過を胸部 X 線写真で観察する。吸痰や縫合部位の観察のための気管支鏡検査はベッドサイドで行う。呼吸機能の評価は動脈血ガス分析、酸素飽和度測定で行う。術後の出血、感染、肝障害などの監視のために一般的な末梢血液検査、生化学検査などを週 1 回程度行う。経過観察は基本的に胸部 X 線写真で行う。再発や転移を疑う症状、所見が現れればそれぞれに合わせた検査を行う。

化学療法や放射線療法による進行肺癌の治療例では、基本的に胸部 X 線写真で経過を観察する。化学療法例では嘔気・嘔吐、発熱、呼吸困難、しびれなどの神経症状など抗腫瘍薬の副作用によって起こりうる症状の把握に努める。骨髄抑制や腎障害など副作用の監視のために化学療法施行時と、その後、骨髄の回復が確認されるまでは一般的な末梢血液検査を週 1～2 回、生化学検査を週 1 回程度行う。また、用いる抗腫瘍薬によって生じやすい副作用を未然に発見するための検査を適宜行う。放射線療法例では、放射線肺臓炎による呼吸困難や食道炎に基づく嚥下困難などの症状の把握に努め、必要に応じて動脈血ガス分析や酸素飽和度の測定を行う。再発や転移を疑う症状、所見が現れればそれぞれに応じた検査を行う。

## 参考文献

- 1) TNM 分類：肺癌取扱い規約，第 6 版．日本肺癌学会編．金原出版．2003，p40～46．
- 2) Stahel RA, Ginsberg R, Havemann K, et al : Staging and prognostic factors in small cell lung cancer : a consensus report. Lung Cancer 5 : 119～126, 1989
- 3) Feld R, Abratt R, Graziano S, et al : Pretreatment minimal staging and prognostic factors for non-small cell lung cancer. Lung Cancer 17 : S3～S10, 1997
- 4) American Thoracic Society/European Respiratory Society: Pretreatment evaluation of non-small-cell lung cancer. Am J Respir Crit Care Med 156 : 320～332, 1997
- 5) Pfister DG, Johnson DH, Assoli CG, et al : American Society of Clinical Oncology treatment of unresectable Non-small-cell lung cancer guideline: Update 2003. J Clin Oncol 22 : 330～353, 2003
- 6) Silvestri GA, Tanoue LT, Margolis ML, et al : The noninvasive staging of non-small cell lung cancer: The guidelines. Chest 123 : 147S～156S, 2003
- 7) EBM の手法による肺癌診療ガイドライン 2005 年版．日本肺癌学会編．金原出版．2005，p1～22．
- 8) Pieterman RM, van Putten JW, Meuzelaar JJ, et al : Preoperative staging of non-small-cell lung cancer with positron-emission tomography. N Engl J Med 343 : 254～261, 2000