（肺癌．2012;52:68-71）
© 2012 The Japan Lung Cancer Society

The 25th Lung Cancer Workshop

日本肺癌学会編・肺癌取扱い規約（第７版）の“肺癌手術記載”における対応

横井香平[1]

Revision of the General Rule for Surgical Record of Lung Cancer

Kohei Yokoi[1]

[1]*Division of Thoracic Surgery, Nagoya University Graduate School of Medicine, Japan.*

ABSTRACT —— In 2009, the “Staging Manual in Thoracic Oncology” was published by International Association for the Study of Lung Cancer, and the “TNM Classification of Malignant Tumours, 7th edition” was also issued by the International Union Against Cancer. “The General Rule for Clinical and Pathological Record of Lung Cancer” in Japan was revised based on the above two hand-books. In the 7th edition, part of the “General Rule for Surgical Record of Lung Cancer” was also altered. The main revised points were as follows: 1) representations and definitions of visceral pleural invasion, 2) recommendation of pleural lavage cytology, 3) representations and definitions of separate tumor nodule(s), 4) nodal definitions, 5) adoption of residual tumor (R) classification for evaluation of the completeness of surgical therapy. Data recorded based on the revised rules could provide useful information for the future revisions of the TNM classification.

(*JJLC.* 2012;52:68-71)

KEY WORDS —— Lung cancer, General Rule for Clinical and Pathological Record of Lung Cancer, General Rule for Surgical Record of Lung Cancer, TNM classification, 7th edition

Reprints: Kohei Yokoi, Division of Thoracic Surgery, Nagoya University Graduate School of Medicine, 65 Tsurumai-cho, Showa-ku, Nagoya 466-8550, Japan (e-mail: k-yokoi@med.nagoya-u.ac.jp).

要旨 —— 2009 年，International Association for the Study of Lung Cancer から Staging Manual in Thoracic Oncology と，International Union Against Cancer から第７版 TNM Classification of Malignant Tumours が出版され，肺癌の TNM 分類が改訂された．これら２つを基にわが国の肺癌取扱い規約の改訂も行われ，その中で手術記載検討委員会は同改訂第６版の“肺癌手術記載”の修正・変更を行った．その主な点は，1．胸膜浸潤の表記と規定の変更，2．胸腔内洗浄細胞診の推奨，3．肺内転移 PM（pm）の規定の変更，4．リンパ節の部位の命名とその規定，5．切除術の根治性の評価の R 分類での記載，である．これらは基本的に上記２組織が規定した TNM 分類に完全に沿うようにしたものであり，本規約による記載が国際的にもそのまま通用するようにした．会員諸兄におかれては，本規約に基づいて記載されたデータを集積し，肺癌登録合同委員会が行っている「肺癌登録」を通して，世界的な肺癌診療の向上に貢献されることをお願いしたい．

索引用語 —— 肺癌，肺癌取扱い規約，肺癌手術記載，TNM 分類，第７版

はじめに

2009 年，International Association for the Study of Lung Cancer（IASLC）から Staging Manual in Thoracic Oncology（IASLC Staging Manual）[1] と，International Union Against Cancer（UICC）から第７版 TNM Classification of Malignant Tumours[2] が出版され，肺癌の TNM 分類が改訂された．それら２つを基にわが国の肺

日本肺癌学会手術記載検討委員会；[1]名古屋大学大学院医学系研究科病態外科学講座呼吸器外科学．

別刷請求先：横井香平，名古屋大学大学院医学系研究科病態外科学講座呼吸器外科学，〒466-8550　名古屋市昭和区鶴舞町 65（e-mail: k-yokoi@med.nagoya-u.ac.jp）．

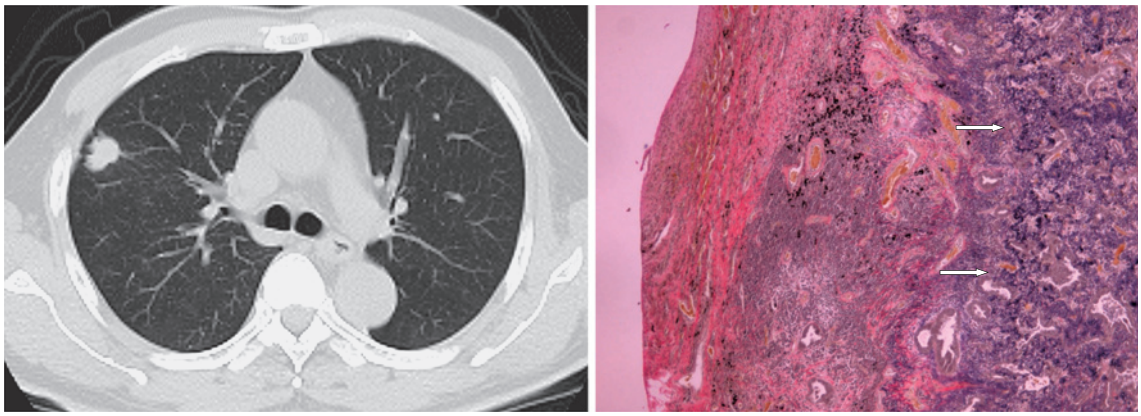

Figure 1. **a:** Moderately differentiated adenocarcinoma in the right upper lobe of the lung. The tumor size was 1.4×1.3×0.9 cm. The tumor was classified into clinical T1aN0M0 disease. **b:** On pathologic examination using elastic stains, tumor cells were found to invade beyond the elastic layer (arrows), and the degree of visceral pleural invasion was interpreted as pl1. Therefore, the tumor was diagnosed as pathological T2aN0M0 disease.

癌取扱い規約の改訂も行われ，その中で手術記載検討委員会は同改訂第6版の“肺癌手術記載”の修正・変更を行った.[3]

“肺癌手術記載”は，肺癌患者の手術記録上，記載すべき事項とその際に用いる用語および記載方法を示す規約であり，わが国独自の規定である．しかしTNM分類の理念[2]である相互評価を可能とする規約である必要がある以上，国際的にも通用する規定とすることが求められる．今回の改訂ではその点についても配慮し，極力国際的にも使用可能な規定とするように修正・変更した．

本稿では第25回日本肺癌学会ワークショップ（2010年7月3日）にて発表した内容と肺癌取扱い規約第7版（2010年11月10日発行）[3]に基づいて，主に“肺癌手術記載”の修正・変更点について概説する．

TNM分類第7版における主たる改訂点と肺癌手術記載における対応

1. 胸膜浸潤

1）「胸膜浸潤」の表記をP（p）からPL（pl）に変更した.[1,3]

2）「臓側胸膜浸潤」が，旧分類までは臓側胸膜表面に明らかに露出している場合のみ（PL（pl）2）であったものが，今回IASLC Staging Manualでは臓側胸膜弾力膜を超えて（PL（pl）1）いれば陽性と規定された.[1,4] 従って，腫瘍径が3 cm以下であってもPL（pl）1であればT2aとなる．そのため，腫瘍浸潤が胸膜弾力膜を超えているか否かが極めて重要となり，それが通常の組織学的検査で明らかでない場合には弾性線維染色を行うことを推奨した（Figure 1）.[1,3,4]

3）葉間を超えての腫瘍浸潤（葉間PL（pl）3）は，他に臓器浸潤（T3～4となる要素）がない場合にはT2と規定した.[1,3,4] これは「分葉の有無に関わらず」とされたことに注意が必要である．

4）隣接臓器浸潤のうち胸壁浸潤についてだけは，その浸潤の深さが予後に影響している可能性があることが指摘されていることより，[5,6] 以下のように病理学的T因子の記載を区分けした.[1,3]

pT3a：壁側胸膜までの浸潤

pT3b：胸内筋膜（endothoracic fascia）までの浸潤

pT3c：肋骨または胸壁軟部組織までの浸潤

2. 胸腔内洗浄細胞診

新たな記載事項として設け，基本的に開胸時に施行することを推奨した．しかし，その方法については規定していないため，各施設で一定の方法で行うことが必要である．なお，この検査の陽性所見は今回の改訂では病期には反映されないが，以後に述べる切除術の根治性の評価ではその結果を明示する必要がある.[1,3]

3. 肺内転移

Separate tumor nodule（s）とT因子との関係が変更されたため，[1,2] 新たにPM3（pm3）を以下のように設定し，他により高いと判断される項目がなければPM1（pm1）はT3（pT3），PM2（pm2）はT4（pT4），PM3（pm3）はM1a（pM1a）に区分されるようにした.[3]

PM1（pm1）：原発巣と同一肺葉のみの肺内転移を認める場合

PM2（pm2）：原発巣と同側の他肺葉に肺内転移を認める場合

PM3（pm3）：原発巣の対側肺に肺内転移を認める場合

4. リンパ節の部位の命名とその規定

リンパ節の部位の命名とその規定が変更されたた

め,[1,7] それらを図表で示し，さらに各リンパ節部位と主な胸腔内臓器との位置関係を，正面および左右の開胸時の状態で図示した.[3] なお，これらの原図は国立がん研究センター中央病院呼吸器外科の櫻井裕幸先生に描いていただいたことをここに付記する.

原発部位と所属リンパ節群の表を修正し，いわゆるリンパ節の選択的郭清[8,9]を施行した場合の記載を容易にするため，第 2a 群を第 2a-1 群と第 2a-2 群に区分した.[3]

さらに pN0（n0）の判定基準およびそのための術中検索すべきリンパ節の範囲を明記した．即ち，肺門リンパ節（3 個または 3 箇所以上）および縦隔リンパ節（#7 リンパ節を含む 3 個または 3 箇所以上)，計 6 個または 6 箇所以上のリンパ節を組織学的に検索し，それらがすべて転移陰性の場合 pN0（n0）と判定することが望ましいと規定した.[1,3]

5. 切除術の根治性の評価

UICC TNM 分類[2]では，以前より治療後の残存腫瘍の有無を residual tumor（R）classification で記載するように規定している．一方肺癌取扱い規約では，第 2 版(1982 年）では治癒切除・準治癒切除・相対的非治癒切除・絶対的非治癒切除，第 3（1987 年）・4 版（1995 年）では絶対的治癒切除・相対的治癒切除・相対的非治癒切除・絶対的非治癒切除，第 5（1999 年）・6 版（2003 年）では完全切除・非完全切除と分類されてきた．先にも述べたように，本規約も国際的にも通用する規定とすることが求められており，今回の改訂を機に本規約でも R classification を用いて記載することとした.[3]

また IASLC Staging Manual の中では R0～R2 について詳細に規定しており,[1,10] 本規約でも同様に以下のような規定とした.

R0：腫瘍が肉眼的にも顕微鏡的にも取りきれた切除

R1：腫瘍が顕微鏡的に遺残した切除

a）切除断端陽性

b）郭清リンパ節断端に節外浸潤を認める

c）胸水/心嚢水の細胞診陽性

R2：腫瘍が肉眼的に遺残した切除

a）切除断端陽性

b）郭清リンパ節断端に節外浸潤を認める

c）切除されなかった転移陽性リンパ節の存在

d）胸膜/心膜播種結節の存在

なお，R0 と規定するには不確定な以下の場合，即ち 1）切除断端に上皮内癌を認めた場合，2）胸腔内洗浄細胞診陽性の場合，3）規定のリンパ節を郭清していない場合，および郭清した最上部リンパ節に転移を認めた場合については，R1（is)，R1（cy＋)，R0（un）とそれぞれ記載することになった点は留意されたい.[1,3]

肺癌手術記載におけるその他の改訂点

1. 胸膜播種

播種病巣の多寡での区分をなくし，有無の記載（D0, D1）のみとした.[3]

2. 胸　水

胸水の多寡での区分をなくし，有無の記載(E0, E1)のみとした.[3] なお，胸水陽性の場合には，細胞診の結果とともに，その量と性状を記載することとした.[3]

3. 同時多発肺癌

同時多発肺癌についてはより進行した病巣の病期が患者の病期となるが，その記載方法については TNM 分類には以前より規定されているが,[2] 本邦ではあまり用いられていないため，今回初めて採用した.[3]

T に多発癌を示す m か，その個数を括弧を付けて記載する．即ち T2aN0M0 と T1bN0M0 の二重癌の場合，T2a（m）N0M0 または T2a（2）N0M0 と記載する.

4. 胸膜プラーク

胸膜プラークの存在の有無，および存在した場合には，その状態を記載することとした.[3]

まとめ

今回の TNM 分類の改訂[1,2]に伴い肺癌取扱い規約第 7 版“肺癌手術記載”[3]も上記のごとく少なからず修正・変更を行ったが，その記載内容が国際的に通用し，かつ今後の TNM 分類改訂に寄与しうる内容にするよう心がけた．即ち，UICC TNM 分類[2]のみならず，IASLC Staging Manual[1]の内容に極力準拠して改訂した．その中でも“New TNM Classifications for Testing”[1]の項に記載のある 1）R1（is)，R1（cy＋)，R0（un）の区分，2）臓側胸膜浸潤の区分と pT2 の定義，3)胸壁浸潤癌の深達度による区分は，このように記載してデータを集積し，今後の TNM 分類改訂に役立てようとして規定されたものである．従って，これらの区分は現時点では必ずしも明らかな予後因子と認識されていない因子による規定であるとも解釈できる.

会員諸兄におかれては，現時点では TNM 分類に反映されていない上記の記載まで必要としている本規約に対し，少なからず負担に感じておられることと推察する．しかし，今回の肺癌 TNM 分類は世界的にも稀な学会(IASLC)主導で作成された分類であり，それは今後も同様の方法論で改訂がなされていくことが決定している．即ち，IASLC Staging Manual[1]に基づいたデータの集積から，次期 TNM 分類を改訂していく作業を行うことであり，わが国からも肺癌登録合同委員会を通して本事業に貢献していくことが，日本肺癌学会，日本呼吸器外科学会，日本呼吸器学会で決定している．従って，日頃の

“手術記載”データの集積がTNM分類をより良いものに変えていく力になるため，是非手間を惜しまず詳細な手術記録を行い，自施設の治療成績の評価のみならず，「肺癌登録」を通して世界的な肺癌診療の向上に寄与していただきたい．

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

謝辞：今回の“肺癌手術記載”改訂にご尽力いただいた手術記載検討委員会委員の先生方を以下に記し，この場を借りて感謝申し上げる．
岩崎昭憲，太田安彦，奥村栄，加賀基知三，小池輝明，近藤晴彦，谷田達男，永井完治，中田昌男，永安武，丹羽宏，長谷川誠紀，吉村雅裕（敬称略）

REFERENCES

1. Goldstraw P. *International Association for the Study of Lung Cancer. Staging Manual in Thoracic Oncology.* 1st ed. Orange Park: Editorial Rx Press; 2009.
2. Lung and pleural tumours. In: Sobin LH, Gospodarowicz MK, Wittekind C, eds. *International Union Against Cancer. TNM Classification of Malignant Tumours.* 7th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2009:136-150.
3. 臨床・病理肺癌取扱い規約．日本肺癌学会，編集．第7版．東京：金原出版：2010:47-61.
4. Travis WD, Brambilla E, Rami-Porta R, Vallières E, Tsuboi M, Rusch V, et al. Visceral pleural invasion: pathologic criteria and use of elastic stains: proposal for the 7th edition of the TNM classification for lung cancer. *J Thorac Oncol.* 2008;3:1384-1390.
5. Burkhart HM, Allen MS, Nichols FC 3rd, Deschamps C, Miller DL, Trastek VF, et al. Results of en bloc resection for bronchogenic carcinoma with chest wall invasion. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2002;123:670-675.
6. Sakakura N, Mori S, Ishiguro F, Fukui T, Hatooka S, Shinoda M, et al. Subcategorization of resectable non-small cell lung cancer involving neighboring structures. *Ann Thorac Surg.* 2008;86:1076-1083.
7. Rusch VW, Asamura H, Watanabe H, Giroux DJ, Rami-Porta R, Goldstraw P, et al. The IASLC lung cancer staging project: a proposal for a new international lymph node map in the forthcoming seventh edition of the TNM classification for lung cancer. *J Thorac Oncol.* 2009;4:568-577.
8. Okada M, Sakamoto T, Yuki T, Mimura T, Miyoshi K, Tsubota N. Selective mediastinal lymphadenectomy for clinico-surgical stage I non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg.* 2006;81:1028-1032.
9. Ishiguro F, Matsuo K, Fukui T, Mori S, Hatooka S, Mitsudomi T. Effect of selective lymph node dissection based on patterns of lobe-specific lymph node metastases on patient outcome in patients with resectable non-small cell lung cancer: a large-scale retrospective cohort study applying a propensity score. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2010;139:1001-1006.
10. Rami-Porta R, Wittekind C, Goldstraw P. Complete resection in lung cancer surgery: proposed definition. *Lung Cancer.* 2005;49:25-33.