

東邦大学学術リポジトリ

Toho University Academic Repository

タイトル	第155回東邦医学会例会 シンポジウム:東邦大学における間質性肺炎合併肺癌治療の現状 大森病院における取り組み
別タイトル	155th Regular Meeting of the Medical Society of Toho University Symposium: Current treatment for lung cancer associated with interstitial pneumonia at Toho University Diagnosis of idiopathic pulmonary fibrosis Measures in Omori medical center
作成者(著者)	東, 陽子 / 肥塚, 智 / 坂井, 貴志 / 大塚, 創 / 伊豫田, 明
公開者	東邦大学医学会
発行日	2020.12.01
ISSN	00408670
掲載情報	東邦医学会雑誌. 67(4). p.127 129.
資料種別	学術雑誌論文
内容記述	総説
著者版フラグ	publisher
JaLCDOI	info:doi/10.14994/tohoigaku.2020 015
メタデータのURL	https://mylibrary.toho u.ac.jp/webopac/TD31546079

総 説

大森病院における取り組み

東 陽子 肥塚 智 坂井 貴志
大塚 創 伊豫田 明

東邦大学外科学講座呼吸器外科学分野 (大森)

要約：間質性肺炎 (IP) は高率に肺癌を合併し、多くの症例で手術が唯一の治療法となる一方で、術後 IP 急性増悪を含む致死率の高い術後合併症を発症するリスクが高く、手術適応決定や周術期管理に苦慮する事が多い。当科では、国内大学病院初の IP センターを有する呼吸器内科と連携して多くの IP 合併肺癌症例を経験し、特に 2013 年以降は周術期管理や手術手技に工夫を重ねてきた。IP 合併肺癌症例に対する手術に際しては、術後 IP 急性増悪の予防を念頭に置き、周術期全体を通して他科との連携および綿密な管理を行う事が重要である。2004 年 1 月から 2019 年 9 月の間に当科で手術を行った IP 合併肺癌症例 92 例の治療成績に関する後方視的検討では、2013 年以降の 64 例は 2012 年以前の症例と比較して、術後合併症発症率の低下および予後改善を認めた。IP 合併肺癌症例においては、綿密な周術期管理や手術手技の工夫が、治療成績の改善に寄与する可能性がある。

東邦医学会誌 67(4) : 127-129, 2020

KEY WORDS : lung cancer, interstitial pneumonia, perioperative management

はじめに

間質性肺炎 (IP) は高率に肺癌を合併し、多くの症例で手術が唯一の治療法となる。また、抗線維化薬などの開発により IP の予後改善が期待され、今後ますます呼吸器外科医の担う役割は大きくなると思われる。一方で、IP 合併肺癌症例は、術後 IP 急性増悪を含む致死率の高い術後合併症を発症するリスクが高く、手術適応決定や周術期管理に苦慮する事も多い¹⁾。当科では、国内大学病院初の IP センターを有する呼吸器内科と連携し、多くの IP 合併肺癌症例を経験してきた²⁾。本稿では、当科における周術期管理と手術手技の工夫および治療成績について報告する。

IP 合併肺癌の周術期管理

IP 合併肺癌症例に対する手術に際しては、致死率 40-50% とされる術後 IP 急性増悪の予防が最も重要な課題と

なる。そのためには、周術期全体を通して他科との連携および綿密な管理を行う必要がある。

①術前評価

IP 合併肺癌症例においては、IP の正確なリスク評価を行ったうえで、通常の肺癌症例より厳密に手術適応を判断し、適切な術式を選択する必要がある。術前検査として、拡散能を含む精密呼吸機能検査、6 分間歩行試験、動脈血液ガス分析、肺血流シンチグラフィ、心臓エコー検査を行い、耐術能および IP 重症度を評価する。さらに呼吸器内科との合同カンファレンスで情報を共有し、最終的な手術適応と術式を決定している。間質性肺炎の診断が、専門分野の異なる呼吸器内科医の判断によるものや呼吸器外科医自身の判断でなされていることがあり、本来必要な呼吸器内科、呼吸器外科、放射線診断科、病理科、循環器内科、膠原病内科、麻酔科、臨床検査科、リハビリテーション科などとの multidisciplinary discussion (MDD) が系統的に

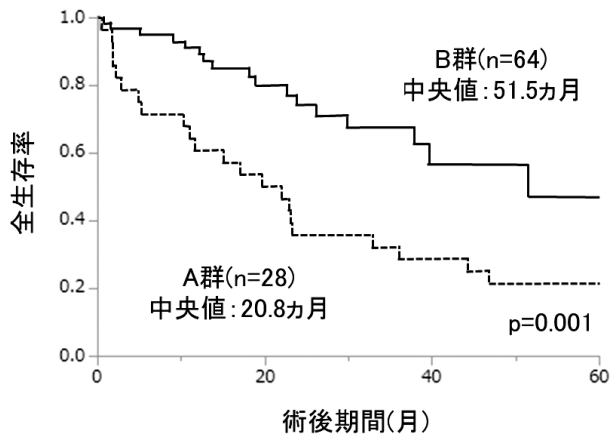


図1 年代別に比較したIP合併肺癌手術症例の全生存率
A群 (2012年以前), B群 (2013年以降)

行える施設は極わずかであることから、臨床の成績を比較する場合には正しい間質性肺炎の診断がなされているのか、が重要となってくる。

前述のように、当科では呼吸器内科との連携体制が整っているため、手術適応となる臨床病期と手術可能な全身状態であれば原則的に手術を検討している。ただし、術式は様々な因子を踏まえて決定する必要がある。在宅酸素療法を導入している症例や肺高血圧症を有する症例では、肺葉切除に伴う呼吸不全の発症リスクが極めて高いため、肺部分切除を選択する。在宅酸素療法未導入ながら6分間歩行試験で最低SpO₂が90%未満に低下する症例については、術後在宅酸素療法導入を見据えた上で肺葉切除を選択するか否か、個々の病状や全身状態に応じて判断している。肺全摘は高侵襲となるため基本的に回避し、可能な限り血管・気管支形成術を選択する。術前評価の結果、全身状態不良で肺切除に耐えられないため手術適応外と判断した症例に対しては、呼吸器内科での化学療法や重粒子線治療の選択肢を提示している。ただし、化学療法自体が急性増悪を引き起こす可能性があり、間質性肺炎を合併した肺癌に対して化学療法が施行できる施設は急性増悪に対応できる施設に極限られている³⁾。

②術中管理と手術手技の工夫

術中管理については、麻酔科との連携が重要となる。高濃度酸素は、吸収性無気肺や炎症性サイトカインに伴う組織障害、活性酸素種増加など多くの影響を肺に与える事が報告されている^{4,5)}。IP合併症例では全身麻酔管理中の肺へのダメージが術後IP急性増悪の発症リスクとなるため、酸素濃度をFiO₂ 0.6以下に抑え、PaO₂ 80-100 Torr前後に保つ呼吸管理を行って頂いている。また、脆弱かつ硬化性変化を有するIP肺では、気道内圧上昇により容易に肺瘻を発症するため、気道刺激が少ないラリンジアルマスクに入れ替えた後に麻酔覚醒を行っている。

当科では、IP急性増悪を惹起しうる胸腔内炎症の予防と周術期侵襲の抑制を念頭に置き、手術手技に工夫を加えてきた。特に、IP急性増悪に直結するリスク因子である術後肺炎の予防に重点を置き、胸腔ドレーンの早期抜去を可能にするための手術手技を心掛けている。前述の通り、脆弱で硬いIP肺においては術後肺瘻の発症頻度が高いため、肺瘻予防目的に、肺切離面を酸化セルロースシートとフィブリングルーを用いて補強している。ポリグリコール酸シートは組織反応による炎症を惹起しうるため使用していない。また、排液量増加の原因となるリンパ瘻を予防するため、IP症例では原則として縦隔リンパ節のサンプリングを行い、過度な郭清は控えている。さらに、リンパ節切除の際にはクリッピングとエネルギーデバイスを併用し、微小なリンパ管の確実なシーリングを行っている。また、残存肺への侵襲を極力抑えるため、完全鏡視下操作に拘らず胸腔鏡補助下手術を行い、時間短縮と残存肺に対する愛護的操作を心掛けている。さらに、術後IP急性増悪を発症した場合に躊躇なくステロイドパルス療法などの徹底した治療が行えるよう、下葉切除症例は全例で肋間筋弁による気管支断端被覆を行っている。

③術後管理

前述の通り、高濃度酸素は残存肺に障害を与える可能性があるため、術直後は可及的速やかに投与酸素濃度を漸減する。また、IP急性増悪に直結するリスクとなる術後肺炎を予防するため、条件が揃えば胸腔ドレーンは翌日に抜去し、リハビリテーション科と連携して呼吸理学療法を強化している。

このように様々な工夫を加え管理を行っても、完全に術後IP急性増悪発症を予防できる訳ではない。治療の遅れは救命率低下に直結するため、IP急性増悪発症の徴候をいかに早く発見するかが、術後管理の大きなポイントの1つとなる。fine crackleの増強や聴取範囲の拡大、SpO₂の低下は、わずかな変化でも見逃してはいけない。また、胸部X線所見を確認する際には、IP急性増悪の陰影変化が対側肺(手術側でなく正常肺側)で出現しやすい事に留意する必要がある。これらの兆候が見られた場合は、すぐに胸部CT検査や動脈血液ガス分析を行い、呼吸器内科と密に連携して対応している。

当科の治療成績

2004年1月から2019年9月の間に、当科で手術を施行したIP合併肺癌症例92例の治療成績について、後方視的検討を行った。周術期管理や手術手技に新たな工夫を加えた2013年以降のB群(64例)では、術後IP急性増悪含む術後合併症の発症率および術後90日死亡率が、2012年以前のA群(28例)と比較して低下していた。

また、B群における全生存期間中央値は51.5か月で、A

群の20.8ヵ月と比較して有意に延長していた(図1, $p=0.001$).

おわりに

当科が取り組んできたIP合併肺癌症例に対する周術期管理について述べた。IP合併肺癌においては、これらの工夫が術後合併症発症率の低下および予後改善にも寄与する可能性がある。今後も症例を蓄積し、IP合併肺癌についてのエビデンスを積極的に発信していきたいと考えている。

Conflicts of interest : 本稿作成に当たり、開示すべき conflict of interest (COI) は存在しない。

文 献

- 1) Iyoda A, Jiang SX, Amano H, Ogawa F, Matui Y, Kurouzu N, et al. Prediction of postoperative exacerbation of interstitial pneumonia in patients with lung cancer and interstitial lung disease. *Exp Ther Med*. 2011; 2: 1073-6.
- 2) Otsuka H, Sugino K, Hata Y, Makino T, Koezuka S, Isobe K, et al. Clinical features and outcomes of patients with lung cancer as well as combined pulmonary fibrosis and emphysema. *Mol Clin Oncol*. 2016; 5: 273-8.
- 3) Isobe K, Kaburaki K, Kobayashi H, Sano G, Sakamoto S, Takai Y, et al. New risk scoring system for predicting acute exacerbation of interstitial pneumonia after chemotherapy for lung cancer associated with interstitial pneumonia. *Lung Cancer*. 2018; 125: 253-7.
- 4) Brismar B, Hedenstierna G, Lundquist H, Strandberg A, Svensson L, Tokics L. Pulmonary densities during anesthesia with muscular relaxation—a proposal of atelectasis. *Anesthesiology*. 1985; 62: 422-8.
- 5) Kotani N, Hashimoto H, Sessler DI, Muraoka M, Hashiba E, Kubota T, et al. Supplemental intraoperative oxygen augments antimicrobial and proinflammatory responses of alveolar macrophages. *Anesthesiology*. 2000; 93: 15-25.