

CASE REPORT

10 歳代に発症した若年肺癌の 1 例

深田寛子¹・鳳山絢乃¹・後藤健一¹・
中村保清¹・菅 理晴¹・北 英夫¹

A Case of Lung Cancer in a Teenager

Hiroko Fukata¹; Ayano Toriyama¹; Kenichi Gotou¹;
Yasukiyo Nakamura¹; Michiharu Suga¹; Hideo Kita¹

¹Department of Respiratory Medicine, Takatsuki Red Cross Hospital, Japan.

ABSTRACT — **Background.** Surgery for early-stage lung cancer in young patients, particularly those <20 years old, is extremely uncommon. **Case.** A 17-year-old female was referred to our hospital due to right back pain. No significant laboratory findings, including tumor markers, were identified. Chest computed tomography (CT) revealed a ground-glass opacity (GGO) with a diameter of 8 mm in the right pulmonary apex. Follow-up CT examinations performed three and five months later persistently showed the same GGO. Video-assisted partial resection of the right lung was performed. The pathological diagnosis was adenocarcinoma *in situ*. **Conclusion.** A possible diagnosis of lung cancer should be considered upon the detection of a GGO in a CT scan, even in patients <20 years old.

(JJLC. 2019;59:487-489)

KEY WORDS — Young patient of lung cancer, Teenager, Ground-glass opacity (GGO), Surgery

Corresponding author: Hideo Kita.

Received March 11, 2019; accepted July 24, 2019.

要旨 — **背景.** 若年者肺癌は少なく、特に 20 歳未満で初期肺癌手術例は極めて稀である。 **症例.** 17 歳、女性、右背部痛を主訴に当科を紹介受診した。腫瘍マーカーを含む検査結果に異常は認めなかった。胸部 computed tomography (CT) で右肺尖部に径 8 mm のすりガラス影 (ground-glass opacity ; GGO) を認めた。3 か月および 5 か月後に CT を再検したが、陰影に変化は認めなかった。

胸腔鏡下に右肺部分切除を施行し、adenocarcinoma *in situ* と診断した。 **結論.** 若年者、特に 10 歳代においても、肺野に GGO を認めた場合には肺癌の可能性を考慮する必要がある。

索引用語 — 若年肺癌, 10 歳代, すりガラス影, 手術療法

はじめに

若年肺癌, 特に 10 歳代での肺癌の切除症例は極めて稀である。今回、偶発的に発見された 17 歳女性の肺癌の切除症例を経験したので報告する。

症 例

症例 : 17 歳, 女性。

主訴 : 右背部痛。

既往歴 : 特記事項なし。

家族歴 : 特記事項なし。

喫煙歴 : なし。

現病歴 : 2018 年 3 月に特に誘引なく右背部痛を自覚し、近医整形外科受診。原因検索のため胸部 CT 検査を施行され、右肺尖部に径 8 mm のすりガラス様結節を認めため、精査加療目的に当院紹介となった。

¹高槻赤十字病院呼吸器センター。
論文責任者 : 北 英夫。

受付日 : 2019 年 3 月 11 日, 採択日 : 2019 年 7 月 24 日。



Figure 1. Chest computed tomography shows a ground-glass opacity in the right apex (helical scan, pulmonary window setting, slice thickness: 5 mm, slice gap: 5 mm).

初診時現症：意識清明，体温 36.2℃，血圧 90/57 mmHg，脈拍 72 回/分 整，SpO₂ 99% (室内気)。眼瞼結膜貧血なし，眼球結膜黄疸なし，頸部リンパ節触知せず。胸部聴診にて呼吸音清，心音正常。上肢稼働時や呼吸時に右肩甲骨内側にて鈍痛自覚。四肢浮腫なし。撥指なし，爪などの異常なし。

検査所見：炎症反応上昇は認めず，肝，腎機能に異常を認めなかった。腫瘍マーカーは carcinoembryonic antigen (CEA)，sialyl Lewis X-i antigen (SLX) に上昇を認めなかった。

画像所見：胸部 X 線では異常を認めず，胸部 CT にて右肺尖部に径 8 mm の円形のすりガラス影 (GGO) が認められた (Figure 1)。3 か月後，さらに 2 か月後の CT 再検でも陰影は不変であった。

以上の結果より，若年であり，さらなる経過観察は行わず，外科的切除の方針となった。胸腔鏡下右上葉部分切除術を行い，病理所見では肺胞上皮置換性に増殖する腺癌が認められ，adenocarcinoma *in situ* (AIS) pTisN0M0 Stage 0 と診断した (Figure 2)。EGFR 遺伝子変異，ALK 融合遺伝子，ROS1 融合遺伝子，BRAF 遺伝子変異はすべて陰性であり，免疫組織化学染色による腫瘍細胞の PD-L1 発現は TPS 0% であった。術後経過は良好で，追加治療は行わなかった。

考 察

若年者肺癌は一般的に 40 歳未満として検討されることが多いが，極めて頻度が低く，国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策情報センターでの 2014 年の全国がん登録によると，40 歳未満では 0.44%，20 歳未満

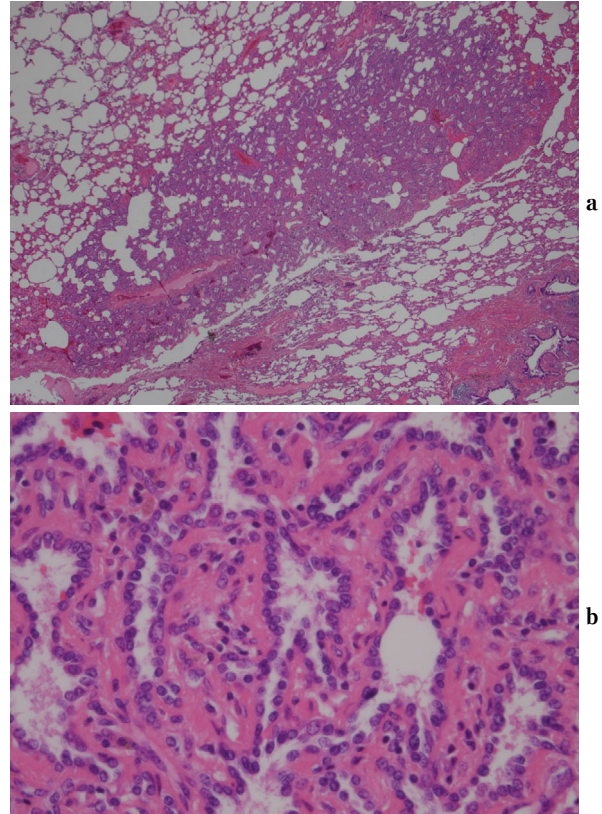


Figure 2. Microscopic findings show adenocarcinoma *in situ* with a lepidic pattern. **a:** Hematoxylin and eosin staining (H.E.) 20×, **b:** H.E. 400×.

では 0.016% と報告されている。¹ また，男女比は男性が女性の 1.75 倍と，実数的には男性が多いが，中高年肺癌と比較すると 1.8 倍女性の占める割合が多く報告されており，男女比の差は少ない傾向がある。² 喫煙歴は欧米と比較すると本邦では少なく，喫煙指数 400 以上の重喫煙者の頻度は 15~30% と低い。^{3,4} また組織型では腺癌が 50~80% と多く報告されているが，⁵ 本邦では他に粘表皮癌やカルチノイドなどの報告も散見される。^{4,6} 本症例でも喫煙歴はなく，組織型は腺癌であった。若年者では発癌が喫煙や環境因子に左右されにくく，遺伝子の不安定性 (microsatellite instability) や DNA の異常などが有意に高率であるとされている。⁷ 特に ALK 融合遺伝子の発現が非若年者より高く，肺腺癌全体では 3~6% の発現に対し，60 歳未満の肺腺癌では 17%，50 歳未満の肺腺癌では 36% と若年者に陽性率が高いことが示されている。^{8,9} 本症例では，ALK 融合遺伝子の発現やその他の保険適用となっている検査では発癌に関わる遺伝子変異を認めなかったが，次世代シーケンサーによるゲノム解析を行えば，他の遺伝子変異が判明する可能性も考えられる。

若年者肺癌，特に10歳代から20歳代の既報^{3,5,6,10-13}をみると、ほぼ全例で充実性の結節影が認められ、多くの症例が診断時にはIII～IV期と進行した状態であったが、今回の症例はGGOで発見されたAIS切除症例であり、これまで報告されてきた10歳代の若年肺癌とは発生要因が異なっている可能性が考えられる。今後数年をかけて進行し30歳代や40歳代といった比較的若年で発見される肺癌が、偶発的に10歳代のGGOとしてごく初期の段階で発見された可能性も否定できない。そのため、本症例のような若年のGGOであっても、AISを考慮して経過観察や診断確定をする必要があると考えられる。今回のように偶発的にCTを施行し15mm未満の肺小结節影を認めた場合、部分充実型結節(part-solid nodule)であれば3か月後のCTにて縮小や消失の有無の確認が必要であり、すりガラス型結節(pure ground-glass nodule)では3か月後のCT再検が推奨されている。その後3か月後、12か月後、24か月後の経過観察を行い、不変であっても年1回の経過観察CTが長期にわたって必要であるとされている。¹⁴本症例では3か月後のCT再検にて結節の増大は認めず、再度経過観察を行ったが不変であったため、手術選択となった。手術時期としてははっきりした指針はないが、半年程度経過観察を行っても不変であり、AISが否定できない場合は患者本人の意向も踏まえた上で手術選択するほうが良いのではないかと考える。術後の経過観察については、今回のようなAISであった場合にはCTでの経過観察は必要ないと考えられるが、GGOが多発する報告¹⁵がみられるため、新たなGGOの出現が懸念され、今回の症例のような10歳代のAIS症例に対し、経過観察をどのように行うべきか今後さらなる検討が必要と考える。

若年で肺癌を発症した際に、治療後の精神的なケアについては定まった指針はない。しかし、治療の後遺症や創部の美容的な問題、再発の不安、若年で癌を発症したことに対する偏見や保険加入の拒否など不安を感じる要素は多い。医師が必ずしも対応に精通しているとは限らず、適応に関する問題を扱うことに熟達した臨床心理士やソーシャルワーカーの介入の検討も必要である。本症例でも次回再診時にカウンセリングの機会を提供する予定である。

結語

10歳代に発症した若年肺癌の1例を経験した。若年者は検診などの機会に乏しく、早期発見できる症例が少ない。若年者、特に10歳代においても肺癌が発症する可能性があることを十分に考慮する必要がある。

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

REFERENCES

1. 国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策情報センター. がん登録・統計. 2015.
2. 山崎明男, 益田貞彦, 大瀬良雄, 田原 稔, 中原和樹, 山下吉重, 他. 若年者肺癌切除例の臨床的検討. 肺癌. 1999;39:283-288.
3. 細野達也, 大野彰二, 中澤晶子, 押川克久, 坂東政司, 蘇原泰則, 他. 20歳代の若年者肺癌の2例. 日呼吸会誌. 2004;42:859-864.
4. 新里 敬, 久場睦夫, 仲宗根恵俊, 宮城 茂, 喜屋武邦雄, 新垣紀子, 他. 40歳未満若年者肺癌の臨床的検討. 日胸. 1997;56:1014-1018.
5. 埴淵昌毅, 古川千幸, 篠原 勉. 17歳で発症した低分化型肺扁平上皮癌の1例. 肺癌. 2007;47:337-341.
6. 宮原尚文, 濱武大輔, 宮原 聡, 濱中和嘉子, 白石武史, 岩崎昭憲. 反復する肺炎で発見された18歳若年者肺粘表皮癌の1例. 日呼外会誌. 2011;25:149-154.
7. Lindström I, Nordling S, Nissén AM, Tammilehto L, Mattson K, Knuutila S. DNA copy number changes in lung adenocarcinoma in younger patients. *Mod Pathol*. 2002;15:372-378.
8. Inamura K, Takeuchi K, Togashi Y, Hatano S, Ninomiya H, Motoi N, et al. EML4-ALK lung cancers are characterized by rare other mutations, a TTF-1 cell lineage, an acinar histology, and young onset. *Mod Pathol*. 2009;22:508-515.
9. Sakairi Y, Nakajima T, Yasufuku K, Ikebe D, Kageyama H, Soda M, et al. EML4-ALK fusion gene assessment using metastatic lymph node samples obtained by endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration. *Clin Cancer Res*. 2010;16:4938-4945.
10. 梶田敬介, 佐藤正大, 豊田優子, 坂口 暁, 手塚敏史, 後東久嗣, 他. クリゾチニブが奏効したPerformance Status不良 anaplastic lymphoma kinase 遺伝子転座陽性肺腺癌の1例. 四国医誌. 2015;71:141-148.
11. 大沼 仁, 井上ゆづる, 加藤仁一, 関 邦彦. 18歳のEML4-ALK陽性肺腺癌の1例. 肺癌. 2014;54:153-157.
12. 西川敏雄, 兵頭 剛, 木村幸男, 森 雅信, 上川康明, 井上文之. 10歳代に発症した若年者肺癌の2切除例. 肺癌. 2012;52:908-912.
13. Kim SJ, Kim DW, Kim TM, Lee SH, Heo DS, Bang YJ. Remarkable tumor response to crizotinib in a 14-year-old girl with ALK-positive non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol*. 2012;30:e147-e150.
14. 肺がん診断基準部会. 低線量CTによる肺がん検診の肺結節の判定基準と経過観察の考え方 第5版. 日本CT検診学会;2017.
15. 倉橋康典, 平井 隆, 岡本 卓, 山中 晃. 多発GGO病変を示した3例. 日呼外会誌. 2007;21:123-128.