

肺癌定位放射線治療における間質性陰影の影響の検討

大栗実彦¹⁾ 大西洋¹⁾ 栗山健吾¹⁾ 青木真一¹⁾ 齋藤亮¹⁾ 荒屋正幸¹⁾
前嶋良康¹⁾ 萬利乃寛³⁾ 小宮山貴史⁴⁾ 佐野尚樹²⁾ 荒木力¹⁾

- 1) 山梨大学医学部放射線科
- 2) 山梨大学医学部附属病院放射線部
- 3) 山梨県立中央病院放射線科
- 4) 市立甲府病院放射線科

要旨：特発性間質性肺炎患者に於いては胸部への放射線治療は急性増悪因子であるため、肺癌に対する放射線治療が検討されないことがあり、増悪のリスクを予測することは適切な治療選択につながる。今回我々は胸部単純CT所見で特発性間質性肺炎の急性増悪のリスクを予測できるか検討した。2002年～2012年に定位照射を施行された379例中、治療後1年間のCTを確認した351例を対象とした。治療前の5mm slice 肺野条件の胸部単純CTにおいて、①胸膜直下、肺底優位②明らかな網状影、③2層以上の壁肥厚を伴う嚢胞構造の内①を必ず満たし②又は③を満たすものを間質性陰影と定義し、間質性陰影があったものの中で、治療後1年以内のCTで間質性肺炎の急性増悪が認められたものを、定位放射線治療による間質性肺炎の増悪とした。結果として351例中37例に間質性陰影を認め、37例中2例で急性増悪を認めた。以上からは間質性陰影のみでは急性増悪の危険性を予測することは困難と言わざるを得ず、間質性肺炎の重症度を多角的に評価し治療の可否を決定する必要があると思われた。

キーワード：定位放射線治療 間質性肺炎

はじめに

特発性間質性肺炎の患者は肺癌の発症率が高くなることが知られている¹⁾。特発性間質性肺炎合併肺癌の治療に際しては、化学療法、外科治療、および放射線治療のすべてが急性増悪因子であるため、治療が見送られることも少なくない。危険性が喧伝されるあまり軽度の間質性肺炎であっても治療がなされないこともある。

簡便に判別できる急性増悪の risk factor を同定することにより、急性増

悪ハイリスク群とローリスク群を区別し、特発性間質性肺炎合併肺癌に対する適切な治療戦略を取ることができる。

今回我々は肺癌定位放射線治療における自験例において、胸部単純CT所見のみを元に急性増悪の risk factor を同定できるかどうか検討したので報告する。

対象と方法

当院において2002年1月～2012年4月まで定位照射を施行された379例の

内、治療直前および治療後1年間のCTを確認できた351例を対象とした。

対象の内、治療前の5mm slice 肺野条件CT所見において間質性陰影を指摘できたものを抽出した。

間質性陰影があったものの中で、治療後1年以内のCTで間質性肺炎の急性増悪が認められたものを、定位放射線治療による間質性肺炎の増悪とした。

間質性陰影とは、治療前の5mm slice 肺野条件CT所見において

- ① 胸膜直下、肺底優位
- ② あきらかな網状影
- ③ 2層以上の壁肥厚を伴う嚢胞構造

のうち①を必ず満たし②または③を満たすことと定義した。

結果

351例中37例に間質性陰影を認めた。37例中2例で間質性肺炎の急性増悪を認めた。

考察

埴淵らの報告²⁾では、間質性肺炎合併肺癌に関して、 $PS \geq 3$, $CRP \geq 2.5\text{mg/dl}$, $LDH \geq 497\text{IU/l}$, $WBC \geq 8000$, $PaO_2 < 70\text{torr}$, $\%VC < 80\%$ が急性増悪と相関し、急性増悪の発生率は上記危険因子が2つ:12.5%, 3つ:40%, 4つ以上:100%と報告している。

肺癌に対する定位照射においては、標的部位に対する線量集中度が高く正常部位の高線領域を縮小することができる。一方で、低線量域が従来法に比べて広範に及ぶことが多い。

以上から、特発性間質性肺炎合併肺癌症例に対する治療においては、定位照射のほうが従来法よりも注意が必要という指摘もある。



図1. 胸部単純CT肺野条件①

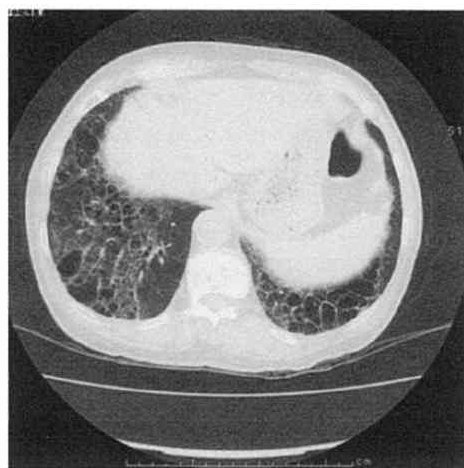


図2. 胸部単純CT肺野条件②

今回、急性増悪を来した症例は治療前のCT所見に加え、臨床症状および呼吸機能検査から重度の特発性間質性肺炎であることが明らかであり、リスクの非常に高い症例であったことが示唆される。

他の症例においては間質性陰影を認めたものの急性増悪をきたしておらず、間質性陰影のみを基準に用いた急性増悪の危険因子の特定は困難と言わざる

をえない。今後は症例を蓄積した上で、間質性肺炎の重症度を多角的に評価し、治療の可否を決定する必要があると思われる。

結語

胸膜直下または肺底部有意で2層以上の壁厚の嚢胞構造および網状影を示した症例では、2/37(5.4%)で間質性肺炎の急性増悪を認めた。

引用文献

- 1) M Turner-Warwick et al, (1980), Cryptogenic fibrosing alveolitis and lung cancer. *Thorax*, 35, 496-9
- 2) 埴淵昌毅ほか, 特発性間質性肺炎(IIP)合併肺癌に対する肺癌治療後 IIP 急性増悪症例の臨床的検討 肺癌, 2001, 41(4), 281-86