肺・縦隔腫瘍（保険診療、先進医療）

<肺腫瘍>

肺腫瘍は、腫瘍の種類（小細胞肺癌か非小細胞肺癌かなど）や病気の進行度（病気の大きさや転移の有無など）によって治療方針が大きく異なります。

・限局性肺癌

病気が小さく、転移がない限局性の肺癌であれば、放射線治療単独の比較的短期間の治療が適応となる場合があります。その場合は、病変の部位や治療の安全性を考慮して、1週間～7週間程度の放射線治療が一般的に提供されます。陽子線治療を用いることで、肺や心臓などの正常臓器に照射される放射線の量を低減することができれば、放射線治療による有害反応を軽減できる可能性があります。

・局所進行非小細胞肺癌

病気が大きかったり、リンパ節転移があったりする局所進行性の肺癌においては、薬物療法と共に放射線治療が適応となる場合があります。薬物療法と併用する場合の放射線治療は、一般的に6週間～8週間程度で治療が提供されます。陽子線治療を用いることで、肺や心臓などの正常臓器に照射される放射線の量を低減することができれば、放射線治療による有害反応を軽減できる可能性があります。

<縦隔腫瘍>

縦隔腫瘍は、左右の肺に挟まれた心臓や大血管、胸腺、リンパ節、神経節などの臓器が存在する縦隔という部位に発生する腫瘍です。胸腺腫瘍（胸腺腫・胸腺癌）や悪性リンパ腫、神経原性腫瘍などの頻度が高いとされています。病気の進行度に応じて、手術や薬物療法と共に放射線治療が必要となる場合があり、一般的に3週間～7週間程度で治療が提供されます。陽子線治療を用いることで、肺や心臓などの正常臓器に当たる放射線の量を低減することができれば、放射線治療による有害反応を軽減できる可能性があります。

○治療期間

- ・限局性肺癌：1～7週間（病気の大きさや部位、治療の安全性によって決定されます）
- ・局所進行非小細胞肺癌：6～8週間（薬物療法を併用することが一般的です）
- ・縦隔腫瘍：3～7週間（手術や薬物療法と組み合わせて用いられます）

○主な適格条件

<限局性肺癌>

保険診療

先進医療

- ・原則的に病理学的に悪性腫瘍であると診断されている
- ・気管支鏡による金属マーカー留置が可能である
- ・手術が非適応である
- ・T1-3N0M0の病態である（肺癌取扱い規約第8版）
 - ・腫瘍の最大径が 7cm 以下、転移がない

○保険適用の条件（T3N0M0の場合は先進医療の対象になります）

- ・T1-2bN0M0（肺癌取扱い規約第8版）
 - ・腫瘍の最大径が 5cm 以下、転移がない

<局所進行非小細胞肺癌>

先進医療

- ・病理学的に非小細胞肺癌であると証明されている
- ・気管支鏡による金属マーカー留置が可能である
- ・手術が非適応である
- ・Stage II B～Ⅲ（肺癌取扱い規約第8版）の病態である
 - ・リンパ節転移の範囲が限られている、遠隔転移がない

<縦隔腫瘍>

先進医療

- ・病理学的に悪性腫瘍と証明された手術困難な以下の原発性縦隔腫瘍
 - ・胸腺腫（非切除または顕微鏡的・肉眼的不完全切除後の術後照射を含む）
 - ・胸腺癌（非切除または顕微鏡的・肉眼的不完全切除後の術後照射を含む）
 - ・縦隔原発の悪性リンパ腫（根治的な化学療法後の地固め治療）

○主な不適格条件

- ・遠隔転移を有する
- ・高度な活動性の間質性肺炎を合併している（間質性肺炎があることが不適格条件ではありませんが、治療による肺炎増悪のリスクが高いと想定される場合は治療適応外と判断する場合があります）
- ・胸部にペースメーカーが留置されている（まれに留置されていても治療可能な場合がありますが、一般的には胸部にペースメーカーが留置されている方は安全性の面から治療提供は困難です）
- ・照射領域に治癒していない創や活動性の感染を有する
- ・疼痛などの影響で、治療体位での20-30分程度の姿勢保持が困難である（一般的には安静臥床での治療となります。）

○治療にあたっての留意点

- ・治療中、治療後とも禁煙が必要です。
- ・化学療法を併用する場合は、一般的に入院が必要になります。

○当院で用いている線量分割

癌種	線量分割
限局性肺癌	肺末梢病変：48-66Gy(RBE)/4-10回/約1～2週間 肺中枢病変：60-70Gy(RBE)/8-35回/約2～7週間
局所進行非小細胞肺癌	60-80Gy(RBE)/30-37回/約6～8週間
縦隔腫瘍	20-70Gy(RBE)/15-35回/約3～7週間 ※疾患により異なります

※ 保険診療における線量分割は、当院の治療提供方針により適宜変更される場合があります。

○治療に伴い発生する可能性のある有害事象

- ・早期有害事象（陽子線治療を開始してから3ヶ月未満）
皮膚炎、食道炎、放射線性肺炎など
- ・晚期有害事象（陽子線治療を開始してから3ヶ月以降）
皮膚障害（色素沈着など）、放射線性肺炎、肺機能低下、胸水貯留、気管支狭窄・出血、食道潰瘍・狭窄、心機能低下、心嚢液貯留、胸壁痛、骨折、脊髄炎など

※上記すべての有害事象が起こるわけではありません。発生頻度も腫瘍の部位やサイズによって大きく異なります。詳しくは受診時に担当医からご説明いたします。