市立池田病院　広報委員会
２０２１年３月　第１２０号発行
TEL:072-751-2881

市立池田病院　地域医療連携ニュース

今月は、放射線治療科から定位放射線治療について、ご紹介させていただきます。対象となる患者さまがおられましたら是非ご紹介をお願いいたします。

定位放射線治療について

定位放射線治療とは、脳外科領域でのガンマナイフから始まった治療です。短期間で大量の放射線を病巣へ集中的に照射することで手術に匹敵する効果が得られることが示されています。

近年では脳だけではなく体のさまざまな部位に対してその技術が用いられるようになってきました。当院では2020年1月より高精度X線治療機器（Synergy 〔Elekta社〕）を用いた肺への定位放射線治療を行っています。今回はその内容についてご紹介します。

治療適応

当科での治療対象は、原発性肺癌、転移性肺腫瘍（3カ所まで）の孤立性病変（概ね3cm以下）としています。

体幹部定位放射線治療の保険適用は、肝・腎・前立腺癌のほか、2020年より膵癌、転移性脊椎腫瘍・少数個の転移性病変へと年々範囲が拡大しています。

放射線治療室

治療の流れ

腫瘍のサイズや位置にもよりますが、主に外来通院で48Gy/4回、60Gy/8回の治療を行っています。1回当たりの治療時間は位置合わせの時間を含めておよそ20分です。仰臥位で30分程度安静にすることができる方であれば治療を受けられます。

準備として固定具の作成や計画用CT撮影を行います。計画CTはさまざまな呼吸パターンで撮影し、呼吸による腫瘍の動きを確認します。その後、治療計画を立て、計画通り実施できることの検証を行い、治療開始となります。

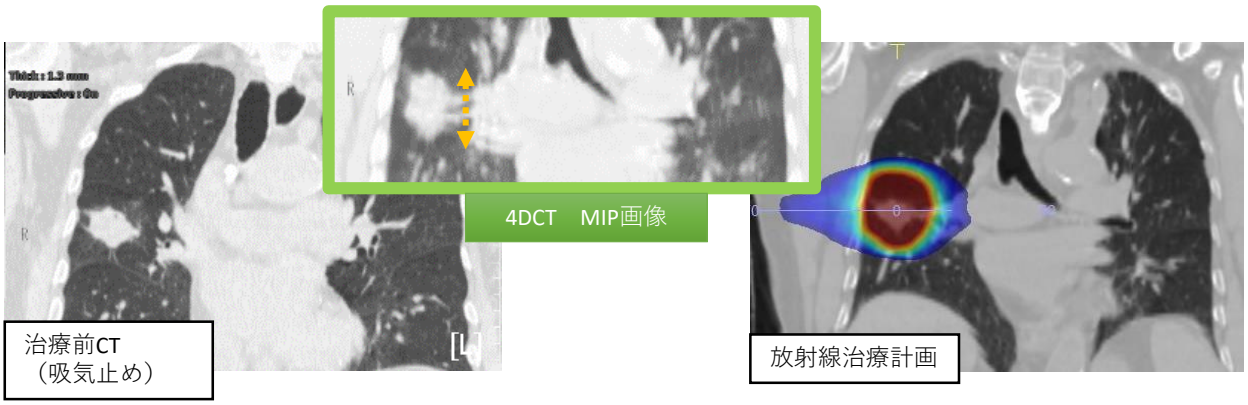
固定具

治療の際、腫瘍の位置をミリ単位で精密に合わせる必要があるため、症例ごとに固定具を作成します。

背面は吸引式固定バッグ、前面は熱可塑性プラスチックのシェルを使い、体の形に密着させます。治療体位の再現性が上がるとともに、治療中の体動も軽減することが出来ます。

放射線治療計画

治療準備後の計画CTを基に治療計画を行います。当科では主に自由呼吸下での照射（息止めなし）を行っているため、4DCT※で腫瘍の呼吸性移動の範囲を確認し、全て含めるように標的体積を決めます。

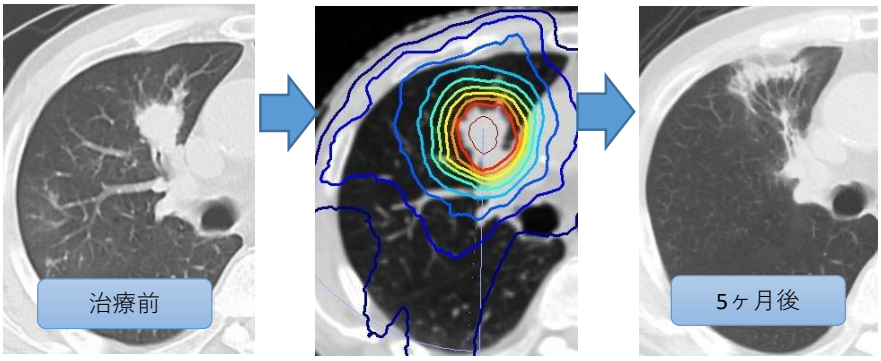


※4DCTとは、通常より長い時間でスキャンしてから時間軸（この場合は呼気・吸気などの呼吸位相）ごとに抽出、再構成した画像のことです。MIP画像では腫瘍の動く範囲全体が確認できます。

治療後の経過

多くの場合、治療後1ヶ月以上経過してから徐々に画像上の変化が現れます。腫瘍の縮小とともに照射範囲では放射線肺炎（多くは無症状）が起こり、時間をかけて収束していきますが、浸潤影・策状影や腫瘤様陰影などさまざまな画像パターンを呈することが知られています。終了後も定期的に画像検査で確認を行います。

当科での治療経過の一例



86歳男性　原発性肺がんStage Ⅰ

定位放射線治療　60Gy/8回

5ヶ月後、腫瘤はほぼ消失。
中線量域で照射後変化と考える。
consolidationが見られる。
放射線肺炎Grade1（自覚症状なし）

定位放射線治療では身体的負担を最小限に根治的な治療を外来診療で行うことが可能です。

ご高齢の方やさまざまな合併症のために治療選択肢が限られる患者さまにも有用な治療選択肢として、さらに多くの患者さまにこの技術を提供できるよう検討を重ねていきます。

当院は地域医療の拠点病院として、今後も地域医療に貢献していく所存です。何卒宜しくお願いいたします。