

体幹部定位放射線治療に関する患者さんへの説明書（肺腫瘍）

1. 定位放射線治療とは

定位放射線治療は、患者さんをしっかり固定し、腫瘍を常時ターゲットと設定した状態で、放射線治療装置を回転させ、三次元的に照射する方法です（図→）。

この方法には以下の利点があります。

- ①照射精度が非常に高く、頭部での誤差は1mm以内
- ②周囲正常組織にかかる線量は少なく、副作用が軽減
- ③腫瘍には十分な線量がかかり、治療効果が向上
- ④治療回数が少なく、治療期間が短縮



私達の施設では、2022年2月までに1300例超と、多数の肺腫瘍を有する患者さんに実施しており、世界的にも有数の経験を持った施設です。また、治療技術の工夫と向上を重ね、他の施設でこの治療が実施困難と判断された患者さんにも、患者さんの個々の状態を慎重に検討したうえで効果的と判断した場合には積極的に実施しています。治療はX線治療です。

2. 初診時からの流れ、治療方法、治療後経過観察

当院では、治療回数は原則5回（平日5日間）、入院で行っています。危険臓器近傍にがんが存在するときには10回の治療を行うこともあります。期間は5～6日程度で、入院当日に治療が始まり、治療終了日に退院可能です。

初診日：医師が診察し、治療の適否を判断します。体幹部定位放射線治療の説明をし、質問を受けます。治療を行う場合、診察後に諸検査（採血、レントゲン撮影、心電図、肺機能検査、必要に応じてCTやMRI、PET/CT）



の実施または予約をします。入院予約と看護師からの説明も別々にあり、質問を受けます。

外来検査日：放射線治療計画用CTを撮影します。その際に、体型に合わせた布団のような固定具を作ります（右図）。この中でじっとしたままCTを撮影します。これは放射線治療の予行演習を兼ねています。約1時間半程度の検査です。

入院1日目：当日からすぐに治療が始まります。方法は予行演習と同様です。まずCTを撮影して腫瘍の位置を確認し、続いて治療をします。一連で30-40分程度です。照射中はなにも感じません。患者さんの動きを最小限にするため、原則としてあえて声かけをしません。

入院2日目以降：1回目と同様の治療を施行します。治療時間は25-30分程度です。

入院最終日：最後の治療をします。最終日に退院可能です（患者さんの都合により翌日退院も可能です）。入院されたときと同様に元気なまま、体調を落とさず帰宅できます。

帰宅後：生活の制限はありません。いつもと変わらない生活をできます。体調の変化（特に、咳、熱、疲労感が続く場合）があるときはご連絡ください。

治療後経過観察：治療終了後6ヶ月間は毎月採血、CTもしくはレントゲン撮影後に診察をします。その後は3ヶ月おきの経過観察となります。

3. 予想される効果及び副作用

当院にて 2012 年以降に行われた最新の治療成績では、肺腫瘍の制御率は 99%と高率です。副作用についての全国集計では、放射線肺臓炎、食道穿孔、気管支潰瘍等からの肺出血の死亡例が報告されており、体幹部定位放射線治療が原因で死亡することもまれ(約 0.6%)にあることをご理解下さい。私達の施設では、治療後放射線肺臓炎にて入院した患者さんは 1%程度です。また、2012 年以前に、放射線肺臓炎で 5 例、肺動脈出血で 2 例がお亡くなりになっています。

治療効果、副作用の危険性は患者さんや腫瘍の大きさ、性質、部位によってそれぞれ異なりますので、詳細は患者さんごとにご説明いたします。

以下に私達が経験している、通常の経過を簡単に記します。

治療後定期的に CT、胸部 X 線、採血、診察をします。腫瘍の大きさは、1 カ月後の CT では変化しないか、軽度縮小します。3 カ月後の CT では縮小を認めますが、残存しています。その後、腫瘍周囲には放射線治療による肺炎が出現し、腫瘍は肺炎に埋もれてしまいます。そのため、腫瘍サイズの評価が難しくなります。いっしょになった陰影は徐々に小さくなっていきますが、完全に消えることはありません。副作用については、入院中～治療後 2 ヶ月まではほぼなにも起こりません。治療後 3-7 カ月後、胸部レントゲン写真上、放射線肺炎の陰影がほぼ全例に認められますが、症状として感じることはほとんどないか、あっても軽度の咳程度です。必要により咳止め薬を処方します(咳止めが必要となるのは 5%程度です。) 長期的にみても呼吸状態はあまり悪化しないようです。その他、腫瘍が胸壁の近くに存在する場合、肋間神経痛や肋骨骨折が起きることがありますが、いずれも痛みは軽度であり、鎮痛薬を使うことはまれです。

4. 手術との比較

現在、肺がんの標準的治療法は手術です。比較的元気な方では、手術が勧められます。しかし、高齢者や合併症(心臓・肺・腎臓疾患等)をお持ちの方では、手術が不可能な場合があります。また、手術が可能な場合でも、手術自体や麻酔による副作用、術後合併症など患者の負担が大きい可能性があります。定位放射線治療は、多くの場合、体への負担が非常に少ないので、高齢者や合併症をお持ちの方でも比較的安全に治療することができます。また腫瘍の治療率は手術とほぼ同等であり、高齢者や合併症をお持ちの方では、生存期間にも差がないと報告されています。

5. 治療を受けなかった場合の予後

時間の経過とともに腫瘍は腫大し、疼痛や肺炎、胸水貯留による呼吸苦などの症状が生じることが予想されます。また他臓器に転移し、命にかかわる状態に陥る可能性が高いと考えられます。

6. 同意の撤回について

この説明書をお読みにになり、同意書を提出した後、もしくは定位放射線治療開始後であってもいつでもこれを撤回し、当治療を中止することができます。また、定位放射線治療に同意されない場合でも診療上の不利益を受けることはありません。