

# Junko news

特集 放射線治療科  
放射線治療とはどのような治療？

Vol.83  
2024/3



Saitama Prefectural Hospital Organization  
Saitama Cardiovascular and Respiratory Center



## 放射線治療とはどのような治療？

放射線治療は良くわからないから怖い、と思っている方もおられるのではないのでしょうか。今回は当院の放射線治療について解説していきます。

放射線治療はがん治療の1つです。体の外から体内の腫瘍を狙い撃ちします。

照射されたがん細胞は、細胞内の核（DNA）が障害されて死滅します。

放射線治療にはX（エックス）線を使います。X線照射は、多くの方が胸のレントゲン写真（X線写真）で経験があると思います。X線を当てても、熱いとか痛いとか感じることはありません。

放射線治療の技術は年々進歩しています。狙い撃ちの技術も進歩し、現在では動く腫瘍にも正確に照射することができます。2022年8月から当院で開始した呼吸同期肺定位照射を紹介します。

## 動く腫瘍に照射する（呼吸同期法）

肺定位放射線治療は、放射線を肺腫瘍にピンポイントで照射する治療です（図1）。

肺腫瘍は呼吸で動きます。息を吸うと肺が膨らみ腫瘍（赤丸）は足側に移動し、息を吐くと肺が萎み腫瘍は頭側に移動します（図2）。

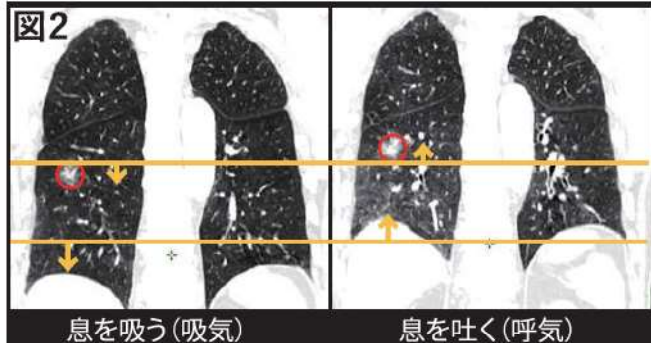
呼吸同期法は、放射線を動く腫瘍にピンポイントで照射する治療です。その方法を説明します。

図1



肺腫瘍に多方向から照射する（肺定位照射）

図2



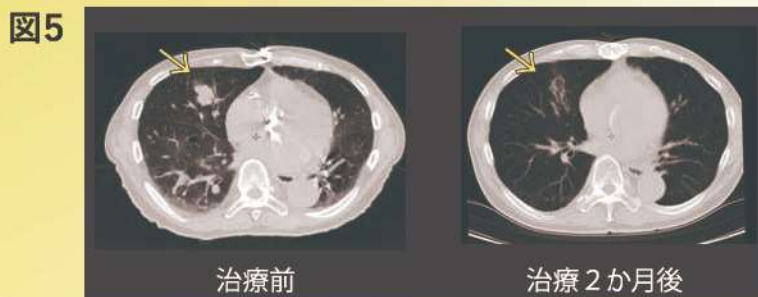
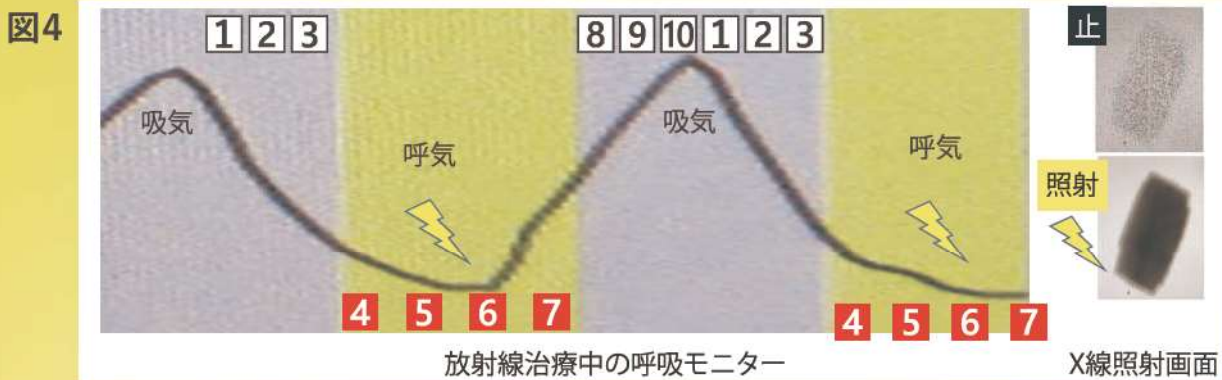
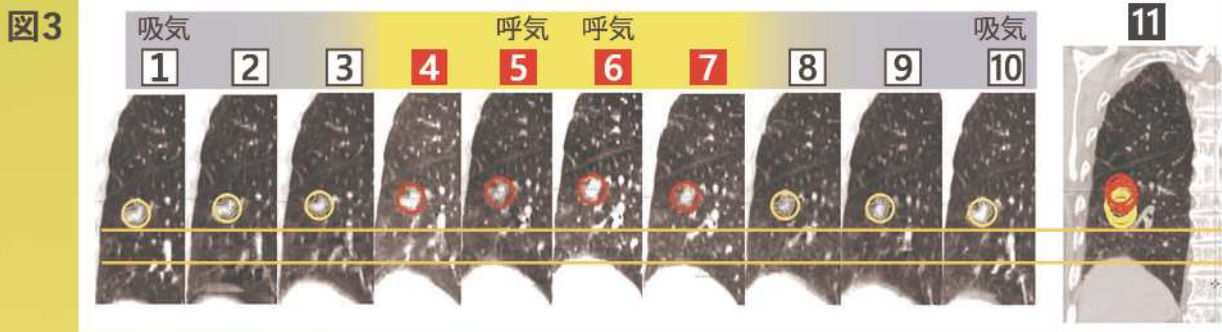
息を吸う（吸気）

息を吐く（呼気）

まず呼吸の深さと腫瘍の位置関係を、CT画像を用いて調べます。1回の呼吸（約3秒）で約100枚のCT画像を取得し、それを呼吸の深さで10段階に分け、それぞれの呼吸段階で肺腫瘍がどこにあるか解析したものが、**図3-1**～**10**です。10段階全てを重ね合わせたものが**図3-11**です。赤丸をつけた呼吸深度**4**～**7**において、腫瘍が安定した位置にあると評価します。

次に、放射線治療機器で呼吸深度**4**～**7**で放射線が照射されるようにプログラムします。**図4**は実際の放射線治療で、呼吸モニターとX線照射画面を確認しながら実施します。呼吸モニターの黄色の帯はX線照射を意味しており、プログラムした通り呼吸深度**4**～**7**が黄色い帯の中にあります。X線照射画面では照射されると黒く光り、照射が止まると光は消えます。

**図5**は、放射線治療前と2か月後のCT画像です。腫瘍は時間をかけてゆっくり小さくなっていきます。



## 当院の放射線治療

当院は、肺癌、乳癌、前立腺癌など様々ながんに対して放射線治療を行っています。

放射線治療の目的は、治す（根治治療）から疼痛・神経症状などを改善する（緩和治療）まで、様々です。

当院では、三次元原体照射（3D-CRT）、脳定位照射、強度変調回転放射線治療（VMAT：Volumetric Modulated Arc Therapy）など高精度放射線治療も実施しており、治療の目的に合わせて最適な方法で放射線治療を行っています。

放射線治療を実施する場合は、患者さんの病気の状態、体調や要望を元に、主治医の先生方と相談して治療方針を決め、いつからどのように放射線治療を実施するか決めていきます。緊急性がある場合は、先生方から依頼を受けた当日に放射線治療を施行する場合がありますし、病状から判断して治療開始を急がない場合は、患者さんの都合を加味して日程を組む場合もあります。また、重粒子線治療相談外来を毎週月曜午前に行っており、当院で実施していない特殊な放射線治療についても相談を受けています。

日々の放射線治療は、専門のスタッフが支援しながら行っています。病気や治療の不安を少しでも和らげることができるよう努めています。私達はこれからも、放射線治療を介して、がん向き合っておられる皆さまを支援していきます。

## 令和5年度医療の質と安全の向上への取り組み報告会を開催しました

TQM推進委員会は、平成31年4月に設立され、医療の質向上を目指して病院活動における品質全般に対する現状把握、モニタリング、評価分析を行い、継続的な改善活動を推進しています。

その一環として、令和6年3月4日にはTQM推進委員会が企画した『医療の質と安全向上への取り組み報告会』が開催され、52の取組の中から以下の5つの取り組みが報告されました。



### 報告演題

- ◎TQM推進委員会賞 1. 肺血栓塞栓症予防対策委員会：脳外科患者の肺血栓塞栓症予防対策を充実させるための取り組み
- 👑 病院長賞 2. 検査技術部：採血管削減に伴う効果について
- ◎TQM推進委員会賞 3. 3階東病棟：時間外業務減少への取り組み ～申し送り時間短縮と就業前の時間外減少を目指して～
- 👤TQM推進委員長賞 4. 患者サポートセンター/呼吸器内科：つなげよう！療養・就労両立支援
- ◎TQM推進委員会賞 5. CCU：早期離床・リハビリテーションに対する意識変容の取り組み効果検証

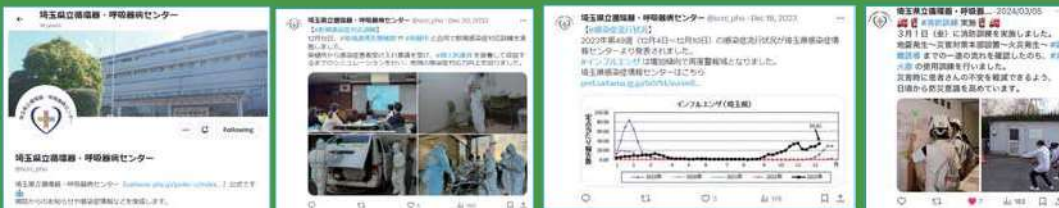
報告会では、各部門の取り組みについて熱く語られるだけでなく、院内で情報共有されたことで、各部門が刺激を受け、院内全体のさらなる改善に向けた活動を展開することが期待されます。

埼玉県立循環器・呼吸器病センター TQM推進室では今後も患者さんを中心とした医療と病院の質向上を目指し、TQM活動を推進していくことを決意しています。



### X (旧 Twitter) で情報発信中！

循環器・呼吸器病センターでは、11月からX(旧 Twitter)の運用を開始しました。病院からのお知らせのほか、結核病棟を持ち2類感染症に対応する医療機関として感染症流行情報も発信しています。  
Xを始めたのは、患者さんやご家族、地域の皆様に当センターを知ってもらいたいという意識からです。発信する情報が健康意識や当センターへの関心などのきっかけになればうれしく思います。皆様のフォロー、いいね、ぜひよろしくをお願いします。



## 公式SNS はじめました

地方独立行政法人埼玉県立病院機構  
埼玉県立循環器・呼吸器病センター

〒360-0197  
埼玉県熊谷市板井1696 TEL048-536-9900  
<https://www.saitama-pho.jp/junko-c/>



循環器・呼吸器病センターの  
Youtube もぜひご覧ください

