

放射線治療 を受ける方へ

監修：社会医療法人博愛会 相良病院／さがらパース通りクリニック 放射線治療センター



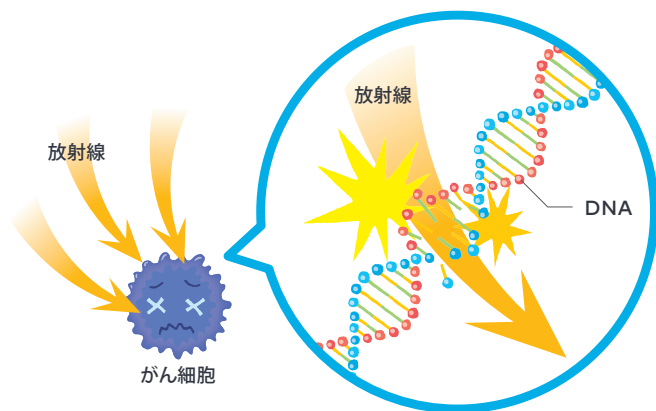
1

放射線治療とは

がんの放射線治療では、患部に放射線をあてることでがん細胞のDNAに傷をつけ、がん細胞を消滅させます。

▶ 放射線治療の原理

放射線治療では、数回から数十回に分けて放射線をがん細胞にあて（照射）、DNAに傷をつけます。DNAが傷ついたがん細胞は回復できなくなっていき、消滅します。がん細胞の周りの正常な細胞は、回復能力ががん細胞より高いため消滅せずに回復していきます。



そもそも放射線って？

放射線の正体は、電磁波や電子・陽子・中性子といった粒子が高速で飛ぶ粒子線です。身近なものでは、テレビや携帯電話などの電波も電磁波の一種です*。放射線治療では、それらよりもエネルギーが大きい電磁波であるX線を主に使用します。そのほか、陽子線・重粒子線といった粒子線が使用されることもあります。

*放射線ではありません

▶ 放射線治療の種類

放射線治療には、放射線を体の外側から照射する外照射療法と、放射線を発生する線源を主に体内に挿入して行う小線源療法、放射性医薬品を投与して行う内用療法があります。この冊子においては、主に外照射療法についてまとめました。

近年の外照射療法の進歩は著しく、強度変調放射線治療 (IMRT) や定位放射線照射 (STI) など、放射線をターゲット (がん病巣) に対してピンポイントで照射し、周囲の正常な組織への影響 (副作用) が軽減可能な照射法もあります。

▶ リニアックの構造

ガントリー

360°回転することができ、適切な角度から放射線のビームを照射できるようになっています。右図のような外観の装置の場合、ガントリーはリニアック内部で回転します。

スタンダードな外観のリニアック



リング型ガントリーのリニアック



照射口 (放射線が出る場所)

照射を行う範囲や形状に適した放射線のビームが形成され照射されます。

治療台

このように寝た状態で治療を受けていただきます。必要に応じて治療台も床と平行に回転します。

2

放射線治療の特徴

放射線治療は、がんの主な3つの治療法のうちの1つで、身体の形や機能をできるだけ保ちながら治療可能です。

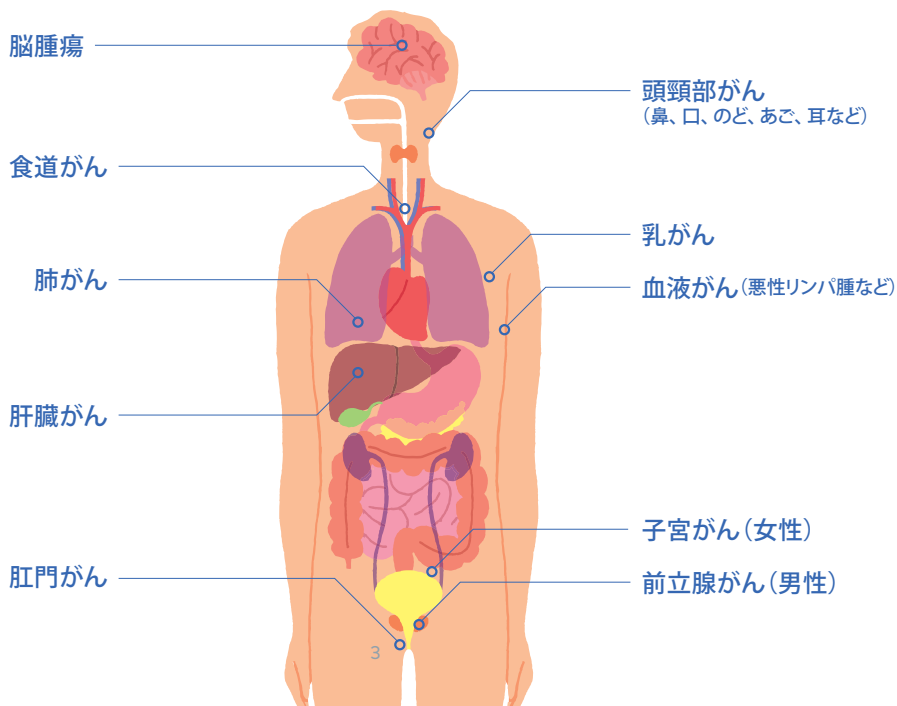
がんの種類や治療の目的などによって、放射線治療のみを行う場合もあれば、他の治療法を組み合わせる場合もあります。

▶ 放射線治療の特徴

- 臓器の形や機能を保つことができます。
- 仕事を続けながら、通院による治療も可能です。

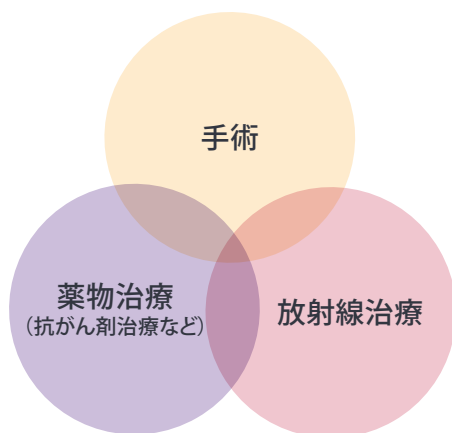
▶ 放射線治療が行われる主ながん

以下のがんに限らず、多くのがんの治療に用いられます。



▶ 放射線治療の目的

放射線治療は手術、薬物治療（抗がん剤治療など）とならび、がんの主な治療法の1つです。がんの種類や治療の目的によって単独で行ったり、他の治療法と組み合わせたりします。



放射線治療の目的は主に以下の二つに分けられます。

▶ 1. 根治を目指すもの

疾患の根治を目指して放射線治療のみ、あるいは薬物治療との併用で行われます。また、手術後の再発の予防を目的として行われる場合や、手術前のがん病巣の縮小を目的として行われる場合があります。

▶ 2. 症状を和らげるもの

がんの病巣によって痛みをはじめとした様々な症状が出現してくる場合があります。放射線治療はそのような症状の緩和においても有効であるため、よく行われています。

3

治療の流れ

放射線治療は、放射線治療医、実際に放射線の照射を行う診療放射線技師、照射方法・線量などを物理的見地から放射線治療医をサポートする医学物理士、治療開始時の説明や副作用への対応などに関わる看護師などが協力し、以下の流れに沿って行います。

1. 放射線治療についての診察・方針決定・説明

まず、放射線治療医による診察を受けます。放射線治療医はがんの状態や検査結果などから、放射線治療を行うかどうか、行う場合の方法、あわせて行う治療などについて方針を決めます。その後患者さんに治療目的や副作用とあわせて治療方針の説明が行われます。

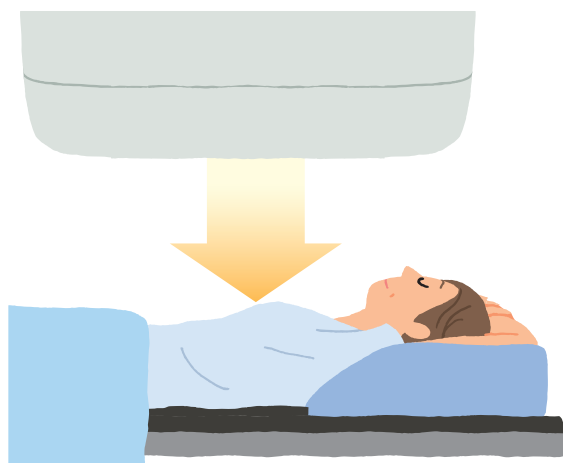
2. シミュレーション、治療計画の作成

実際の放射線治療と同じ姿勢でCT検査やX線検査を行い、治療を行う部位や範囲、照射するビームの方向など、患者さんごとの体型や病状の違いなどに応じた最適な放射線治療計画を作成します。また、毎回同じ姿勢で正確に照射できるように、皮膚の表面にマーキングをしたり、治療中の姿勢を安定させるための固定具を使用することがあります。必要に応じて、治療中の呼吸状態の管理を行う場合もあります。



3. 放射線照射

実際に放射線が照射されている時間は数分です。照射中に痛みは感じません。照射部位の位置合わせや確認作業に時間がかかることがあります。



実際の照射は、脱衣の状態で行います。

▶ 治療期間中

体調の変化を感じた場合などは、スタッフにお伝えください。多くの場合、数週間にわたって治療を行います。治療期間中および治療終了後も定期的に担当医の診察があります。

▶ 治療中の注意

体にマーキングがある場合は、治療が終了するまで消えないように気をつけてください。副作用を予防するため、飲酒、喫煙、食事、運動などに制限がかかる場合があります。規則正しい生活を心がけ、疲労を感じた際はうまく休息をとってください。

4

副作用について

副作用は、放射線治療中または終了直後の「急性期」に起こるものと、治療終了より半年以降の「晩期」に起こるものがあります。急性期の副作用の多くは一時的なものです。また、副作用の症状の多くは照射した部位に限局して起こるもので、治療を行う身体の部位によって副作用の種類も程度も異なります。ここでは、一般的にみられる副作用について説明します。

急性期の副作用

▶ 皮膚の変化 局所的

照射した部位に、色調の変化や痒み、ヒリヒリ感などの日焼けのような症状が出てることがあります。通常は照射が終わって2週間程度経過すると徐々に回復に向かっていきます。

治療中から治療終了後しばらくは照射した部位の皮膚に過度な刺激が加わらないように気をつけて過ごしましょう。



▶ 倦怠感、食欲不振 全身的

治療にあたっては、緊張感や生活のリズムの変化などによる負担を多少なりとも感じることと思います。

規則正しい生活を心がけ、うまく休息をとるなど、疲れをためないように気をつけて過ごしましょう。

また、食欲が低下することもあります。比較的まれです。



晩期の副作用

▶ 妊娠や出産への影響

男女ともに、妊娠や出産への影響が出てくる可能性があります。治療方針決定に影響する場合がありますので、早めに担当医にご相談ください。

▶ 二次がんの発生

まれに、放射線によって二次がんが発生するリスクがありますが、実際に発生する可能性は非常に低く、治療のメリットを打ち消すほど大きいものではないと考えられます。

その他にも、何か気になることがある場合は医師や看護師に相談ください。

5

Q&A

Q. 費用はどのくらいかかるの？

A ほとんどの放射線治療は保険適用となります。治療回数や方法などによって医療費が異なります。費用に不安がある場合には、治療前に病院スタッフにご相談ください。

月々の医療費が定められた上限額を超えた場合にその一部を支給する高額療養費制度が利用できる場合もあります。病院スタッフやお住まいの自治体の担当部署へお問い合わせください。

Q. 治療にはどのくらいの期間がかかるの？

A 通常は平日は毎日行い、土日や祝日は休みとなります。例えば25回照射する場合には、5週間程度かけて治療を行うこととなります。

治療回数のはがんの種類や、治療の目的などを考慮して決定されます。回数が多いほど病状が重いというわけではありません。

Q. 入院は必要なの？

A 通常は通院で治療が可能ですが、抗がん剤を併用する場合などは入院となることがあります。

Q. 日常生活で注意が必要なことは？

A 基本的にはいつも通りの生活スタイルでかまいません。治療内容によって、飲酒、喫煙、食事、運動などに制限がかかる場合もあります。患者さんの病気や治療内容により異なりますので、治療前に担当医から注意事項に関する説明を受けてください。

Q. 仕事は続けられるの？

- A 今まで通り仕事や家事を行ってもかまいませんが、身体的・精神的に過度の負担とならないように注意しましょう。

Q. 放射線治療で 抵抗力が落ちることがあるの？

- A 限局した照射の場合はほとんど影響はありませんが、照射を行う範囲が広い場合や抗がん剤を併用する場合などは気をつける必要があります。具体的には担当医の説明を受けてください。

Q. 治療後は家族や周囲の人との 接触を避ける必要があるの？

- A 通常、放射線を体の外側から照射する外部照射ではその放射線が体内に残ることはなく、治療が終わった後に家族や周囲の人に影響を与えることはありません。
小線源療法や内用療法も影響は少ないですが、具体的には担当医の説明を受けてください。



監修：社会医療法人博愛会 相良病院／
さがらパース通りクリニック 放射線治療センター

varian

A Siemens Healthineers Company

株式会社バリアン メディカル システムズ

東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー

<https://www.varian.com/ja>

お問い合わせ先：jp-marketing@varian.com

本冊子の無断転載・複写は禁じられています。