

TAKE FREE

face to face

向かい合って、
スマイル。

別冊

VOL.02

専門医に聞く

特集

がんに対する放射線治療

通院で治療する、身体にとつてより優しい治療

痛みの少ない、傷を残さない治療法
リニアック治療とは？
通院でも可能ながん治療



がんは、早期発見・早期治療により完治することも可能となりつつあります。さまざまな治療法があるなか、通院でも可能な負担の少ない治療について教えていただきました

専門医に聞く

がんに対する放射線治療

痛みの少ない、傷を残さない治療法

— 放射線治療とはどのような治療法ですか？

放射線治療とは、放射線を照射することで病気の細胞を死滅させる治療方法です。医療現場で放射線は、X線やCTで身体内部の状態を画像化して病気を診断するために使われています。一方、放射線治療に使われる放射線は、診断用の撮影に使用する放射線よりも高いエネルギーのものであり、体の表面や奥にある病気を治療することができます。

その仕組みは、放射線を照射することによって、細胞の中にある遺伝子(DNA)を損傷させるというものです。がんなどの病気の細胞は、正常細胞よりも放射線によるダメージを受けやすいという性質があります。（解説1）

放射線治療は、その性質を利用して、治療が必要な部位に放射線の照射を繰り返すことにより、正常細胞をあまり傷つけずに病気の細胞を死滅させること目的とした治療法です。

手術とは異なり身体にメスを入れることがないため傷をつくることなく、また、ダメージ（＝副作用）を少なく治療を行うことが可能です。体力に不安のある方もご遠慮なくご相談ください。通院治療が可能なことも放射線治療の特徴です。当院では、ガンマナイフ治療とリニアック治療を行っています。

オーダーメイドの治療設計

— リニアックとは聞きなれない言葉ですが？

「リニアック」とは、日本語で「直線加速器」といわれ、高圧の電磁場で電子を加速させる電子線と、それを金属にあてることで数種類の高エネルギーX線を発生する2タイプの放射線を使用して、がんなどの治療を行う機器のことです。（解説2）

この機器を使用した放射線治療を「リニアック治療」といいます。

リニアック治療では病気の種類や場所（深さ）によってエネルギー強度を任意に変更し、X線、電子線などの放射線を使い分けることで適切な治療を行います。

基本的には、全身のどの部位でも治療が可能な装置で、いずれの場合も、CT画像を用いた精密で最適な治療設計をそれぞれの患者さんに行います。治療の際は、がんに対し、多方向から形状や大きさ、エネルギー強度を変化させた放射線を当てることにより、正常組織への放射線の照射量を低減し、腫瘍部分のみ放射線量が高くなるようにします。（解説2）



今回お話を伺った先生

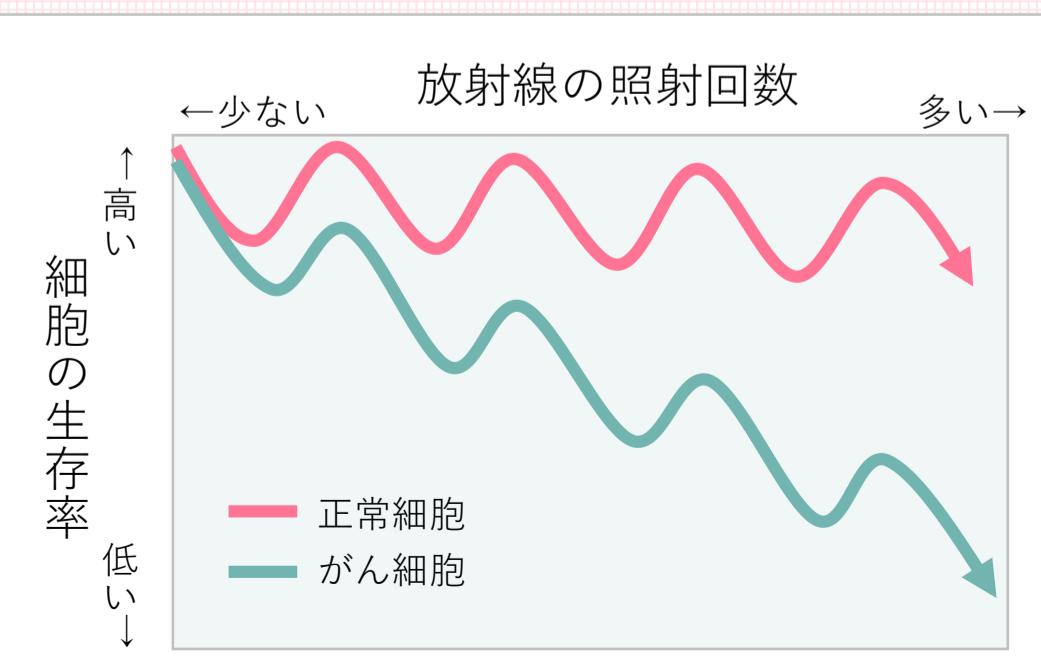
木村 正彦

MASAHIKO KIMURA M.D.

日本医学放射線学会 放射線治療専門医
臨床研修指導医

解説1

放射線の線量と細胞の生存率

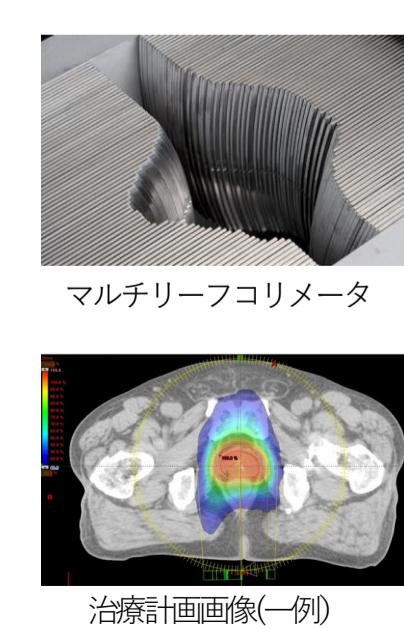


解説2

リニアック装置の仕組み



リニアック装置
1. 上部の赤枠部分から放射線を照射します。
2. マルチリーフコリメータにより治療設計に合わせた形での照射が可能となります。



解説3

リニアックの有効症例

がんの治療	乳がん、前立腺がん、肺がん、食道がん、子宮がん、子宮頸がん、咽頭がんなどの頭頸部がん、脳腫瘍、悪性リンパ腫など
緩和目的	骨転移の疼痛、脳転移に伴う諸症状の緩和など

技術の進歩や高精度化により頭頸部がんや前立腺がん、乳がんなどの適応が増えてきました。また、患者さんを悩ませる疼痛などのさまざまな症状の緩和にも放射線治療は有效とされています。

治療は手術や化学療法と合わせて行うこともあります。

リニアック治療に関して、詳しくお知りになられたい方は、「放射線科」もしくは

地域医療連携室 092-821-7446までお問い合わせください。

Flow - Radiation therapy ~放射線治療の流れ~

ご来院



初めて来院される場合は、事前に地域医療連携室（TEL: 092-821-7446）へご連絡ください。

診察



リニアック治療についての説明と治療適応について確認を行います。

CT撮影



より正確に病巣の状況を確認し、治療設計を行う為、CT撮影を行います。

必要に応じ、治療時に使用する固定具（シェル）の作成を行います。

正確に治療できるように、位置を合わせるための印をつけていきます。（皮膚マーキング）

放射線治療専門医が3次元治療計画装置で治療計画を作成します。
(1日～数日)

治療計画作成



治療開始

リラックスした状態で寝台上に寝ていただき位置合わせ後に放射線照射を行います。

1回の放射線治療の所要時間は、治療室に入ってから、約10分～20分です。

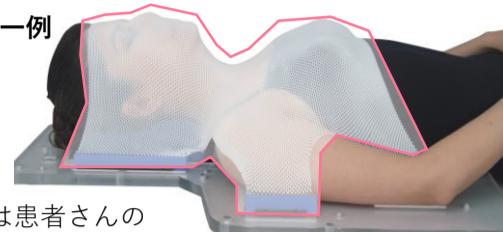
準備

固定具（シェル）の作成

治療の際には、毎回同じ姿勢で安静に寝ていただくことが必要です。

頭や顔面、胸部などの動かしやすい箇所については、固定具（シェル）を作成しています。

固定具（シェル）一例



大きさやサイズは患者さんの状態によって異なります。

症例

子宮頸がん治療の一例

他の治療法と比べ、臓器の形や機能を損なわず治療を行うことも可能です。乳がんなど女性特有のがん治療にも有効利用されています。



治療前



治療後
(治療期間: 約1カ月半)



リニアック治療について皆さまからよく寄せられるご質問についてお答えします。

Q

同じ場所に2度の治療は可能ですか？

A

原則として行いません。正常組織は、組織ごとに放射線に耐えられる量が決まっており、最初の照射で正常組織の限界に近い量での治療が行われている場合があるためです。

Q

治療を途中でやめてもいいですか？

A

初めに決めた計画通りに治療を行うのが最適です。治療を途中で休止した場合や治療期間が伸びた場合は、治療効果が下がってしまいます。治療を休止あるいは中止したい場合は、必ず担当医にご相談ください。

Q

治療中に温泉に行っても大丈夫ですか？

A

治療した部分の皮膚が弱っていますので、治療中は控えたほうが良いでしょう。また、治療後も皮膚が回復するまではしばらく様子を見てください。

Q

放射線の副作用はありませんか？

A

病巣だけを集中的に治療する為、副作用が少ないことが特徴です。ただし、稀に軽度の食欲不振や吐き気を伴う方がおられます。また、放射線は患者さん自身から発生することはありませんので、ご家族への放射線被ばくの心配はありません。

受付時間

平日 午前／8：30～12：00 (診察は12：30迄)

土曜 午前／8：30～12：00 (診察は12：30迄)

午後／1：30～4：30 (診察は5：00まで)

午後／休診

休診

日祝日休診

※急患はいつでも診察します。

● 当院は、救急告示病院です。救急医療の原点でもある「重症、軽症を問わず、先ず診療を」を基本姿勢として、365日24時間体制で診療にあたっています。