



# 九州国際重粒子線がん治療センター(サガハイマツ)

がんの三大治療法の一つである放射線治療の中に、がん殺傷力の高さと副作用の少なさを併せ持つ「重粒子線治療」という先進医療がある。九州初の重粒子線治療施設である「九州国際重粒子線がん治療センター」(愛称サガハイマツ)が、佐賀県鳥栖市に開設されたのは2013年5月。対象のがん種は現在8種を数え、うち1種が昨年4月から、公的医療保険の適用となった。この春、高度な治療装置を備えた治療室が稼働予定で、子宮がんや食道がんの治療開始に向けて準備も始まっている。重粒子線治療の特徴やサガハイマツの取り組みなどを、5人の担当医に聞いた。

## 線量集中性とがん殺傷力

重粒子線治療にはどんな特徴がありますか。

**塩山** 一般の放射線治療では突き抜ける力の強いエクス線を使うため、がん病巣の手前も奥も放射線が当たり副作用の心配があります。それに対して、重粒子線治療は炭素イオンを加速器で光の速度の7割ほどに加速させ入体して照射しますが、炭素イオン線は重粒子線は皮膚の表面ではエネルギーを低く抑え、一定の深さで止まる直前にエネルギーのピークをつくり放出します。

その性質を利用し、がん病巣にピンポイントでピークを合わせます。線量集中性が非常に高いことで副作用が減少し、加えて通院治療が可能となります。

**篠藤** 重粒子線のもう一つの特徴は、がん細胞の殺傷力の高さです。放射線を受けたがん細胞は、遺伝子のDNAが傷つきます。炭素イオンは粒子が重いため、がん細胞に修復不能なダメージを与える確率がエクス線より高く、殺傷力は2、3倍あるとされます。

## 腫瘍がんの根治を目指す

サガハイマツで対象にしているがんを教えてください。

**塩山** 簡潔に言えば、体の特定部位に固まって存在する「限局性の固形がん」です。対象がんでも病態によっては治療できません。

例えば、肺がんは早期から局所進行期までが対象で、照射回数は4〜16回です。線量集中性の高い重粒子線治療は、肺機能温存の点からスリットが高

# 新治療室に二つの利点 通院で根治医療を提供へ

末藤 塩山

落ちる場合は、切らない重粒子線治療が有力な選択肢となります。一律16回の照射です。

**篠藤** 骨軟部腫瘍は骨や肉(皮膚、筋肉など)、神経から出るまれな腫瘍です。体幹部など重要な臓器がたぐさる場合もあります。また、肝臓がんは多いのですが、このような場合に重粒子線治療の高い治療効果が認められ、昨年4月から公的医療保険の適用となりました。

**末藤** 子宮がんはこれまで始めていきます。子宮頸(けい)がん、子宮体がん、婦人科領域の悪性黒色腫を対象にする予定です。主に腫瘍の大きさが7〜8センチと大きな症例と、エクス線が効きにくい腺がんが重粒子線を使いまくります。がんの進行度に関係なく照射は20回です。

**篠藤** 2013年8月の治療開始から3年半たちました。治療を受けた患者数を教えてください。

## 4大病院に専門外来

自治体によるがん先進医療の治療費助成などの動きが広がっています。制度は自治体によって異なります。佐賀県、鳥栖市、福岡県の住民向けの支援制度は下記までお問い合わせください。

自治体	治療費助成	利子補給
佐賀県	福祉課 総務課 0942-87-3072	福祉課 総務課 0942-85-3511
鳥栖市	福祉課 0942-85-3511	健康増進課 保健事業係 092-643-3270
福岡県	健康増進課 保健事業係 092-643-3270	

病名	従来の放射線治療(エクス線、ガンマ線)	重粒子線治療
肝臓がん	10〜20回	2〜4回
肺がん	I期 4〜10回 局所進行 30〜40回	4〜12回 16回
前立腺がん	30〜40回	12回
膵臓がん	25〜30回	8〜12回
頭頸部・骨軟部腫瘍	30〜40回	16回

治療(照射、器具製作など)	自己負担(10割)
切除非適応の骨軟部腫瘍(公的医療保険)	237万5000円
上記以外のがん(先進医療)	314万円

重粒子線がん治療の費用負担イメージ



サガハイマツの重粒子線治療に関する問い合わせ  
☎0942-50-8812  
(受付時間) 平日の9時〜12時、13時〜17時  
E-mail:saga-himat@saga-himat.jp

企画・制作/西日本新聞社広告局

自治体によるがん先進医療の治療費助成などの動きが広がっています。制度は自治体によって異なります。佐賀県、鳥栖市、福岡県の住民向けの支援制度は下記までお問い合わせください。

**塩山** 治療室に入ってから退室まで約20〜30分。出勤前に治療を受けるケースもあります。激しい運動は避け、お風呂は入らないで、ほとんどの仕事は休む必要があります。

**篠藤** がん治療には、入院してつらい治療に耐えなくてはならないというイメージを持ってもらいたくありません。サガハイマツに通院される患者さんには、

# 公的医療保険拡大で普及へ 交通利便性で遠方からも 子宮がん、治療開始に向け準備

篠藤 末藤 塩山

治療時期に対応できる場合もあります。元々細かいビームを高速で動かす、まるでペンで絵を塗りつぶすようにがん病巣に照射します。奥行きは調整は、エネルギーの強さを変え、特殊なフィルターを通して行います。

**末藤** 通院治療をスリットとして捉える患者さんが目立ちますね。ある高校の先生は、大学受験が目前の生徒たち(に不安を与えないように)と、冬休み期間に重粒子線治療を受けました。補習授業を担当していましたが、照射時間やうまく調整して一度も休まれません。先生ががん治療中と気付く生徒はいなかったそうです。患者さんの病状や職業などを総合的に判断し、農繁期を避けるなど、許容できる範囲

**塩山** 現在、二つの治療室があり、そこで行われているのは、パッシブ照射法といえます。加速した炭素イオンは非常に細いビームですが、幾つかのフィルターを通していったん拡大させ、無駄な場所を当たらないようビームの形を形成し、がんの形状にぴったり合わせて照射します。

**末藤** 手術で切らずに通院で根治できる特徴を生かし、患者さんご自身も納得できる医療を提供していきたいです。

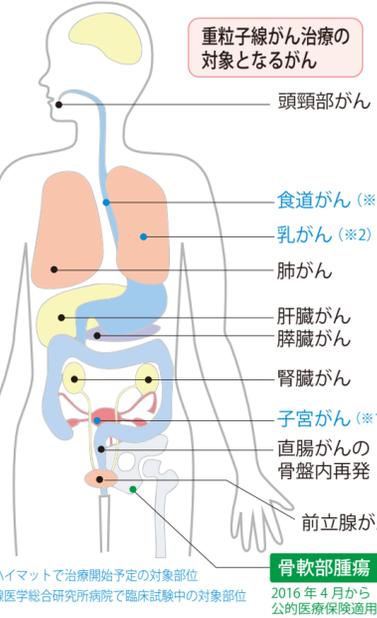
**篠藤** 現在のがん種で実績を積み上げて順次、公的医療保険適用を認めたい。この重粒子線治療を普及させなければなりません。

**末藤** 通院治療をスリットとして捉える患者さんが目立ちますね。ある高校の先生は、大学受験が目前の生徒たち(に不安を与えないように)と、冬休み期間に重粒子線治療を受けました。補習授業を担当していましたが、照射時間やうまく調整して一度も休まれません。先生ががん治療中と気付く生徒はいなかったそうです。患者さんの病状や職業などを総合的に判断し、農繁期を避けるなど、許容できる範囲

**塩山** 現在、二つの治療室があり、そこで行われているのは、パッシブ照射法といえます。加速した炭素イオンは非常に細いビームですが、幾つかのフィルターを通していったん拡大させ、無駄な場所を当たらないようビームの形を形成し、がんの形状にぴったり合わせて照射します。

**末藤** 手術で切らずに通院で根治できる特徴を生かし、患者さんご自身も納得できる医療を提供していきたいです。

**篠藤** 現在のがん種で実績を積み上げて順次、公的医療保険適用を認めたい。この重粒子線治療を普及させなければなりません。



自治体によるがん先進医療の治療費助成などの動きが広がっています。制度は自治体によって異なります。佐賀県、鳥栖市、福岡県の住民向けの支援制度は下記までお問い合わせください。

治療時期に対応できる場合もあります。元々細かいビームを高速で動かす、まるでペンで絵を塗りつぶすようにがん病巣に照射します。奥行きは調整は、エネルギーの強さを変え、特殊なフィルターを通して行います。

通院治療をスリットとして捉える患者さんが目立ちますね。ある高校の先生は、大学受験が目前の生徒たち(に不安を与えないように)と、冬休み期間に重粒子線治療を受けました。補習授業を担当していましたが、照射時間やうまく調整して一度も休まれません。先生ががん治療中と気付く生徒はいなかったそうです。患者さんの病状や職業などを総合的に判断し、農繁期を避けるなど、許容できる範囲

現在、二つの治療室があり、そこで行われているのは、パッシブ照射法といえます。加速した炭素イオンは非常に細いビームですが、幾つかのフィルターを通していったん拡大させ、無駄な場所を当たらないようビームの形を形成し、がんの形状にぴったり合わせて照射します。

手術で切らずに通院で根治できる特徴を生かし、患者さんご自身も納得できる医療を提供していきたいです。

企画・制作/西日本新聞社広告局