

重粒子線治療

— がん治療の新たな選択肢 —

肝臓がん



山形大学医学部
東日本重粒子センター
EAST JAPAN HEAVY ION CENTER
FACULTY OF MEDICINE - YAMAGATA UNIVERSITY
山形大学医学部附属病院

『重粒子線治療』を

お勧めする 3 つの理由

1

効き目が強い

他の放射線に比べ破壊力が強く、今まで効きにくいとされてきた骨肉腫などにも効果を発揮します。

2

正常臓器への負担軽減

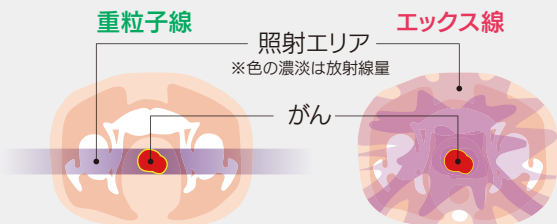
がんに集中的に照射が可能で、周りの正常臓器にはダメージが少ない治療です。

3

短期間で治療できる

他の放射線と比べ、重粒子線は照射回数が少なく、概ね半分以下の短い期間で治療できます。

重粒子線とエックス線の照射範囲の違い



重粒子線のほうがエックス線より少ないビームでがん集中させることができ、正常組織に当たる範囲や量を抑えることができます。

※すべての照射が完了した際の照射影響範囲
イラストは前立線がんの場合のイメージです。

肝臓がんについて

重粒子線治療の対象となる場合

1. 根治的切除が困難な肝細胞癌
(保険適応または先進医療)
2. 根治的切除が困難な肝内胆管癌(保険適応)
3. 少数(3個以下)の転移性肝腫瘍(先進医療)

重粒子線治療の 対象とならない場合

- 病気が肝臓の外にもある場合
- 近接する消化管に浸潤している場合
- 治療範囲内に活動性の感染症がある場合



治療の流れ

STEP
1

紹介(FAX)

受診中の医療機関より地域医療連携センターまで
FAXを頂くことで初診日のご案内をいたします。

【約2週間】

STEP
2

初診

重粒子線外来を受診していただき、適応確認後に重
粒子線治療の説明を行います。

【1日】

STEP
3

治療準備1

金属マーカの留置術を行う場合があります。

※金属マーカの留置は1日程度の入院が必要になります。

【1日】

STEP
4

治療準備2

治療中に使用する固定具を患者さん毎に作製し、装
着した状態で治療計画用のCTを撮影します。

※追加で検査を行ったり、MRIを撮影することがあります。

【1日～2日】

STEP
5

治療計画

重粒子線をがん集中させるためのシミュレーション
計算を行い、有効性と安全性の確認を行います。

※この期間は患者さんの受診はございません。

【約2週間】

STEP
6

重粒子線照射治療

1日1回の照射で、計2～12回の照射を行います。照射の回数は
腫瘍の位置や病態によって決定しますが、当センターでは4回を選
択することが多くなっています。治療時間は概ね30分程度です。

※治療日は火曜日～金曜日の4日間です。原則、土・日・月は装置の点
検日になります。

STEP
7

経過観察

ご紹介元の主治医の先生と当センターの両方で経
過観察を行います。

治療をご希望の方へ

まずは主治医の先生に
ご相談ください

治療に際して

治療中には照射部位にあわせて皮膚炎や食欲不振などが出
現することがあり、必要に応じてお薬を処方します。照射後1～
2か月かけて少しずつ回復します。治療後数か月～数年後の
副作用は肝内の腫瘍部位によって様々ですが、肝機能低下、
消化管出血、骨折、肺炎などが起こる場合があります。これら
の副作用のほとんどは一度起こると回復困難です。

治療費について

【公的医療保険】適用部位

肝細胞がん(長径4cm以上)、肝内胆管がんに対する重粒子線
治療費は公的医療保険の対象となっており、自己負担額はそ
の1～3割で高額療養費制度※の適用が受けられます。

※最新の情報は厚生労働省のホームページをご覧ください。

【先進医療】適用部位

上記以外の肝臓がんおよび転移性肝腫瘍に対する重粒子線治
療で先進医療が適用される場合は、照射費用約314万円※は
患者さん負担となりますが、加入されている民間の医療保険や
がん保険の契約内容によって補償される場合があります。

※ほかに診療・検査・投薬など(保険診療)の費用がかかります。

回転ガントリー照射室



上下左右や斜めなど、いろいろな方向か
ら治療部位にピンポイントで重粒子線
を照射しますので、患者さんは楽な姿勢
のまま治療を受けることができます。国
内で回転ガントリーを使用している重粒
子線治療施設は、当センターおよびQ S
T病院(千葉市)の2施設だけです。

アクセス

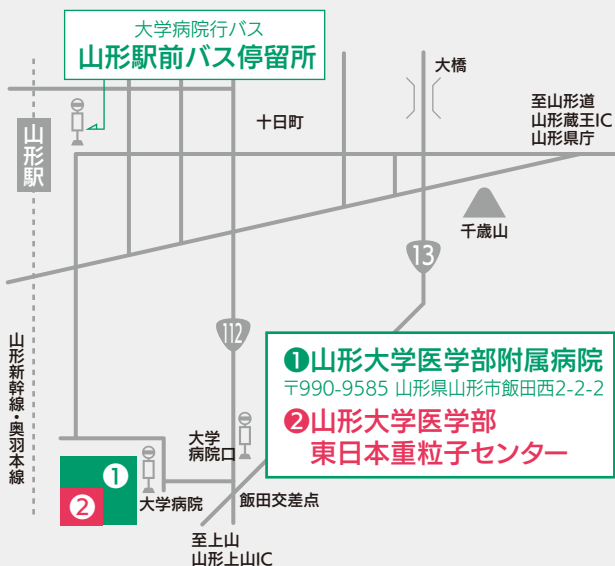
● タクシー

JR山形駅から約10分

● バス

仙台駅前から上山行き高速バス(山交バス・宮城交通)23番
乗り場乗車、大学病院口下車(約75分)

山形駅前から大学病院・東海大山形高行きバス(山交バス)
乗車、大学病院下車(約15分)



お問い合わせ

山形大学医学部東日本重粒子センター事務局

TEL **023-628-5404**

受付時間 9:00~17:00(土日祝日を除く)

東日本重粒子センター

検索



山形大学医学部
東日本重粒子センター
EAST JAPAN HEAVY ION CENTER
FACULTY OF MEDICINE
YAMAGATA UNIVERSITY
山形大学医学部附属医院

©2020 Yamagata University
All Rights Reserved.



GREEN PRINTING JFPI
P-B10196
この印刷製品は、環境に配慮した
原料と工場で製造されています。



ミックス
紙 | 責任ある森林
管理を支えています
FSC® C170021