

がん治療の未来をつくる

公開セミナー

あきらめない選択へ

重粒子線治療の可能性

山形大学医学部のがん治療施設「東日本重粒子センター」(山形市)は9月14日、公開セミナー「あきらめない選択へ」を仙台市太白区文化センターで開いた。炭素イオンを照射する重粒子線治療のメリットについて、身体への負担が少なく、高い治療効果が期待されるとの報告があったほか、臓器別に専門医らが現状と今後の可能性を語った。

【主催】山形大学医学部

【後援】東北大学病院、宮城県、宮城県医師会、仙台市医師会、東北がんネットワーク、東北広域次世代がんプロ養成プラン

報告

「広がる重粒子線治療の適応と東日本重粒子センターの診療実績」

保険適用の拡大で身近に

山形大学医学部附属病院放射線治療科准教授 佐藤 啓氏
東日本重粒子センター副センター長



山形大学医学部東日本重粒子センターは2021年2月に前立腺がんに対する治療を開始し、翌年10月からは当初予定した全対象疾患の受け入れを始めた。今年7月末時点で3243人に治療を実施している。

重粒子線がん治療は、1994年に現在のQST病院千葉市で臨床研究として開始された。2003年に高度先進医療に承認。16年には骨軟部腫瘍が初めて公的医療保険適用となり、現在は12の疾患に適用が広がっている。保険適用疾患の場合、治療費用であるが、当センターの装置は、前立腺がん専用の固定照射室1室、世界で3台目となる回転ガントリ照射室1室の計2室。21年度は、固定照射室で目標を大きく上回る353人に前立腺がん治療を実施した。回転ガントリについては、22年3月に前立腺がんの治療が安全に実施できることを確認し、その後、耳鼻科領域、腹部・骨盤領域へ対象を広げ、現在は当初予定していた全対象疾患を受け入れられている。

23年度は662人に治療を実施し、27年度までの目標に設定していた年間600人を達成した。その後も順調に患者数を伸ばしており、これからも安心安全な治療の提供に努めていく。

基調講演 「東北のがん医療を支える重粒子線治療 最新知見と展望」

小藤 昌志氏



エネルギー消費も抑えられ、大学病院と直接つながっているのも山形大学ならではの患者さんがストレッチャーに乗ったまま施設内に入る構造になっている。内装はカラフルな色使いで、宇宙船をイメージしている。

重粒子線治療は日本が世界

集中性と破壊力で効果

2人に1人はがんに罹患し、4人に1人はがんで亡くなる時代と言われており、がんは避けては通れない病気になっている。

がん治療は手術やX線など放射線による局所治療と、薬による全身治療に分けられる。重粒子線治療は放射線治療の一種で、X線との違いは線量の集中性にある。患部の形状に合わせて止めることが可能で、ターゲットに集中させることができる。また、重粒子には質量があるため、強い破壊力でX線が効かないような病気に効果発揮する。

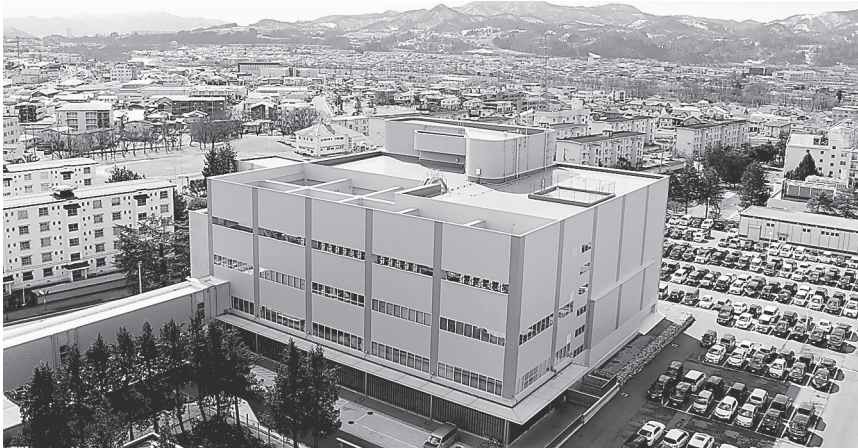
治療の条件は病気が発生部位に局限していること。その上で、手術が困難だったり、手術により身体機能や容姿の温存が難しい場合、通常の放射線治療が効きにくいような場合などが対象となる。

当センターで治療実績の最

山形大学医学部附属病院放射線治療科長・教授
東日本重粒子センター長

も多い疾患は前立腺がんで、続いて消化器がんである肝がんや肺がん患者数が多い。肺がんの重粒子線治療成績は通常の放射線治療よりは良好であるがまだ十分ではない。今後適応範囲を含めて改善していった。肺がんは比較的早期のものが対象であるが、患者数が大きく増加している。高齢であったり、肺機能に余力のない方に強く勧めたい。

骨や筋肉から発生する肉腫は、をけん引している分野の一つで、山形モデルは海外に輸出もされている。しかし、重粒子線治療の認知度はまだまだ低い。そこで、一般向けの講演会を開いたり、実際の施設を間近で見てもらい、日本の優れた科学技術に触れてもらう機会もつくっている。東北の患者さんにこの治療を届けよう。特徴の一つがコンパクトなつくりで



回転ガントリ照射室
④東北北海道地区で唯一の重粒子線がん治療施設 山形大学医学部東日本重粒子センター



④大腸がん 大沼 忍氏
(東北大学病院総合外科・下部消化管グループ科長・特命教授)

QOLの保持に役立つ

大腸がんは、日本人がかかりやすいがんの一つだ。死亡数も多い。肛門に近い直腸とS状結腸にできやすく、治療は原則手術となっている。手術をした場所に再発する「局所再発」の場合、腫瘍を完全切除できたとしても、術後合併症の懸念があるほか、生涯にわたる排便・排尿機能への影響などで、患者のQOL(生活の質)が低下することもある。

そこで期待するのが重粒子線治療だ。手術に匹敵するほどの「局所制御力」がある。放射線歴があっても再照射できる。QOLの保持にも役立つ。



③肝細胞がん 二宮 匡史氏
(東北大学病院消化器内科病院講師)

短期の照射 負担少なく

肝細胞がんは、高齢者や合併症があって手術が難しい場合、ラジオ波焼灼で治療する方法がある。ただこの場合は3ギンを超えると難しいのが現状だ。

重粒子線治療は、こういった患者に対して有用となる。正常な肝臓への負担を抑えられ、2022年からは4ギン以上の原則単発の腫瘍に対して保険適用にもなった。大きな肝細胞がんへ効果が期待できる。薬やカテーテルと組み合わせた治療も可能。照射は2～4日ほどなので、患者への負担も少ない。切除が難しい患者が根治を目指す治療法の一つとなっている。



②頭頸部がん 大越 明氏
(東北大学病院頭頸部外科長・特命教授)

口や喉以外の根治期待

頭頸部がんは耳鼻科で扱うがん。口や喉、顔、耳にできるがんで、食べる、話す、声を出すという機能に関わり、命と機能を守ることが求められる。日本人のがんの総数の中では5%で、決して多くはない。部位別では、口や喉にできるがんが80%を超えており、手術や放射線治療が有効とされる。

重粒子線治療は、口や喉にできるがん以外での効果が期待できる。例えば、腫瘍が脳の近くにできたり、手術で顔の一部が失われるようなケースがある唾液腺や副鼻腔のがんで、根治治療が見込める。



①前立腺がん 諸角 謙人氏
(東北医科薬科大学病院泌尿器科准教授)

高齢者のメリット多く

ぼうこうの出口付近にある前立腺のがんは、5年以内に亡くなる方はほとんどいない、比較的進行がゆっくりなのが特徴だ。検診では精密検査が必要になる「PSA4」という数値に注意してもらいたい。

罹患しても転移がない場合は、手術と放射線の二つの治療法がある。手術では尿漏れや、男性機能障害などが懸念されるが、放射線治療はこれらのリスクが低いのがメリット。重粒子線は、ぼうこうや直腸など周囲への被ばくの影響が少なく治療効果も高い。特に、高齢の方には重粒子線治療が望ましいと思う。



⑤婦人科がん 徳永 英樹氏
(東北医科薬科大学病院産婦人科長・教授)

子宮頸がん 効果見込む

婦人科のがんは、①子宮頸がん②子宮体がん③卵巣がん一に大別される。子宮頸がんは検診の導入後、罹患率・死亡率とも低下したが、近年は若年者を中心にやや増加し、年間1万人罹患している。子宮体がんは年間2万人、卵巣がんは年間1万人が罹患し、いずれのがんも増えている現状だ。

子宮頸がんは一定のレベルを超えると手術の適用はなくなり、放射線が主な治療となる。重粒子線治療は、子宮頸部腺がんや子宮体がんなど大きな子宮頸部扁平上皮がんなどが保険適用で、効果が見込める。



⑥肺がん 野津田 泰嗣氏
(東北大学病院呼吸器外科講師)

手術困難時の選択肢に

肺がんは、手術をするかどうか、がんの進行度と患者が手術に耐えられるかどうかで決まる。ステージⅠ、ⅡとⅢの一部で行われる手術は、過去20年で5年生存率が27%上昇した。手術の安全性向上や検診などでの早期発見例の増加が寄与している。

一方、放射線治療は①心肺機能に問題がある②多発して全ての腫瘍を取り除くことが困難③術後の呼吸機能に不安がある一など、手術が難しい場合に行ってきたが、新たに重粒子線が治療の選択肢の一つになることに期待している。あきらめないでほしい。



⑦放射線治療専門医の立場から 山田 真義氏
(山形大学医学部附属病院放射線治療科助教)

病変が局所の患者対象

重粒子線の治療は、照射する部分以外に病変がなく、体内のがんがゼロになる可能性のある患者が対象だ。

臓器別にみると、肝臓がんの場合、消化管に腫瘍が部分的に接していても、線量を低減させることで治療が可能だ。手術が困難な子宮頸部腺がんへの治療成績は良い。肺がんは、手術ができず、限局的で大きさが5ギン以内の腫瘍の患者にお勧めとなる。治療後のフォローの方策としては、居住地や年齢などを考慮した上で、半年に一度程度通院してもらうなど、無理のない範囲で行えたらと思う。



⑧脾臓がん、議論のまとめ 元井 冬彦氏
(山形大学医学部附属病院第一外科長・教授、東日本重粒子センター副センター長)

手術との組み合わせも

脾臓がんは治療が難しい上に患者数は増加している。年間4万7500人以上が新たに発病している。5年生存率は13.2%で、がんの中でも死亡率が高く、2023年には胃がんの死亡者数を抜いた。

私たちは、抗がん剤で腫瘍を小さくした後に重粒子線治療を行い、その上で手術で腫瘍を摘出するという戦略を進めている。この治療の流れは4年前は1人のみだったが、現在は26人に増えた。一部の患者は、がんがほぼなくなっている効果も確認できた。患者の命を救う一翼を担う治療法に期待している。



臓器別シンポジウム

「重粒子線がん治療に期待すること」

広告

企画・制作／河北新報社営業局