

平成 31 年 3 月 15 日

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター

重粒子線治療では 2 次がんが増加しにくいことを明らかに 前立腺癌を対象に他治療後の症例や同年代一般男性の罹患データと比較

【発表のポイント】

- 放射線治療や化学療法などのがん治療を受けると、一般的に治療後の他のがん（2次がん）になる確率が若干増加することが知られている。
- 放射線治療の一種である重粒子線治療を一般的な光子線治療と比較した場合、前立腺癌の治療後に2次がんが発生する確率が重粒子線治療で有意に少なくなっていた。
- 年齢を合わせて比較した場合、前立腺癌を重粒子線治療した後の2次がんの発生率は、同年代の一般男性のがんの発生率と変わらない。

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（理事長 平野俊夫。以下「量研」という。）放射線医学総合研究所 臨床研究クラスターの鎌田クラスター長をはじめとするチームは、地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター がん対策センターの宮代所長のチームとともに、前立腺癌に対して重粒子線治療を行っても、その後の他のがん（2次がん）の発生は増加しにくいことを明らかにしました。

放射線治療は、手術、抗がん剤療法と並ぶがんの三大療法の一つです。放射線のがん細胞に集中させて照射して治療しますが、正常細胞への照射を完全に無くすことは困難です。正常細胞に当たった場合、放射線は発がん因子となり、X線治療では、長期的にはその後の他のがん（2次がん）の発生率が若干上昇することが知られています。

重粒子線治療は、放射線治療の一種ですが、がんの部分に集中して照射し、正常組織に当たる線量を低くできる特長があることから、2次がんが発生しにくいと考えられます。そこで、前立腺癌の重粒子線治療後、どの程度2次がんが発生し、その発生率が全国のがん罹患率や、一般的な放射線治療であるX線治療後の症例と比較してどの程度違うのかを調べました。

1995年から2012年までの間に前立腺癌に対して重粒子線治療を対象に、治療後の2次がんの発生を調査し、大阪府がん登録にある前立腺癌治療症例の2次がんの発生データと、年齢や放射線治療前のホルモン療法の有無といった背景因子をそろえて比較しました。その結果、光子線治療（X線治療や小線源治療を含む）と比較して重粒子線治療では2次がんの発生が有意に少ないことがわかりました。

また、国立がん研究センター がん情報サービス「がん登録・統計」の罹患データと年齢を合わせて比較した結果、前立腺癌の重粒子線治療後の2次がんの発生率は、同年代の一般男性におけるがんの発生率と比べて増加していないことが示唆されました。

この成果は、がん治療の分野でインパクトの大きい論文が数多く発表されている英国の科学誌「The Lancet Oncology」に日本時間2019年3月16日にオンライン掲載されます。

【本件に関する問い合わせ先】

(研究内容について)

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所 重粒子線治療研究部 牧島弘和
TEL: 043-206-3306、mail: makishima.hirokazu@qst.go.jp

(報道対応)

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

経営企画部 広報課 中 禎弘 TEL:043-206-3026、FAX:043-206-4062

地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター

事務局 広報企画グループ リーダー 酒井哲也 TEL:06-6945-1181(内線5121)、FAX:06-6945-1900