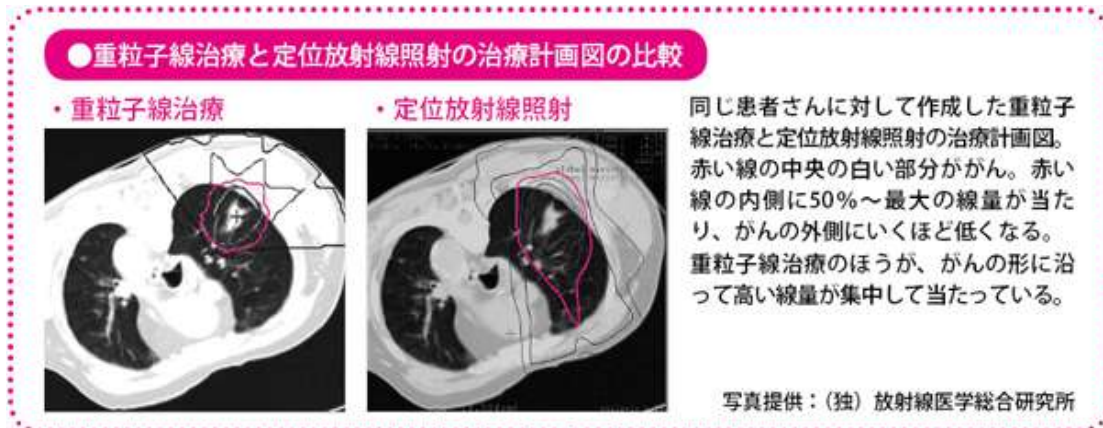


肺がんに対する重粒子線治療

肺がんの代表的な治療法には、外科療法（手術）、放射線療法、薬物療法があります。他臓器に転移がない場合（I～III期）は、主に手術または放射線療法が行われます。切除可能な場合は手術が第一選択肢ですが、全身状態や年齢、合併症等で手術が不可能もしくはリスクが高い方、手術を希望されない方、完全切除が困難な場合は放射線療法が選択されます。重粒子線治療は放射線療法の一つで、肺や心臓などの正常臓器への影響を最小限に留めつつ高い治療効果が期待できる治療法です。



肺がんに対する重粒子線治療の現状

これまでの放射線医学総合研究所などで行われた臨床研究の結果、肺がんに対しても重粒子線治療は有効かつ安全な治療法であることが示されていましたが、J-CROSでは、肺がんの治療成績を施設横断的に調査しました。国内4施設からI期331名、II-III期64例が（半数以上が75歳以上の高齢の方）が登録されました。

I期では、3年生存率はI期で81%（手術可能例88、手術不能例79%）、照射部位に再発が認められない状況を表す局所制御率は、3年時点で88%（腫瘍径3cm以下では93%）、重篤な有害反応も1%程度と極めて低頻度でした。加えて、間質性肺炎をお持ちで既存治療が困難な方でも比較的安全に治療が可能であったことも示されました。

治療には52.8～64.0Gy(RBE)/4回という分割照射や46.0～50.0Gy(RBE)の1回照射が多く使用されていました。II-III期では、抗がん剤を併用することなく、主に72Gy(RBE)/16回という分割照射が行われましたが、2年生存率および局所制御率は、それぞれ62%および82%、重篤な有害反応は0%と良好な結果が得られました。

上記の調査結果は、これまで単施設から報告された有効性や安全性に関する結果を裏付けるものと考えられました。これらのエビデンスをより強固なものとするために、J-CROSでは、I期で手術不能な方を対象に多施設共同臨床試験を行っています。

他治療と比較した時の重粒子線治療のメリット

手術は最も根治性の高い治療ですが、体への一定程度の侵襲を伴います。高精度なX線治療も低侵襲で有効な局所治療ですが、大きさや腫瘍の部位、拡がりなどにより適応が制限されることがあります。また、間質性肺炎の合併や肺気腫、肺切除の既往などに伴う低肺機能の方では、手術やX線治療が適応にならない場合があります。肺は放射線への感受性が高い、つまり放射線に弱い臓器です。特に、間質性肺炎や低肺機能の方では、低い線量が当たる範囲も最小限に留めることが肝要です。体への負担が少なく、低い線量を含めて照射される範囲が少なくでき、局所の根治性に優れる点は、重粒子線治療の大きなメリットと考えられます。

文 九州国際重粒子線がん治療センター・センター長 塩山 善之
翻译编辑 JST 客观日本编辑部