

大腸がんに対する重粒子線治療

直腸癌の局所再発率は、術式や手術操作の改良により近年低下してきていますが、現在でも5-15%に再発は見られています。直腸癌局所再発に対しては外科治療が第一選択ですが、適応になる症例は少なく、放射線治療が選択されることが多いです。

直腸癌切除後の局所再発に対する放射線単独治療後の生存期間中央値は6-16月、2年生存率は20-24%と満足できる成績とは言えませんでした。その理由として、直腸癌術後再発は、放射線感受性が低いこと、腫瘍周囲の消化管、膀胱など耐用線量が低い臓器を照射野から外することが困難なため、十分な線量を照射することができないことが考えられました。

最近では、3D-CRTやIMRTを用いる施設が増え、さらに化学療法の発達や分子標的薬の併用により治療成績の改善が認められるようになった。2年生存率は約80%と良好であるが、3年は50%前後で5年は20%の報告が多く長期生存は困難であることが現状です。

放医研では直腸癌術後骨盤内再発に対して2001年から重粒子線治療の第I/II床試験を開始し、安全性・有効性が確認された後、2003年11月より先進医療として治療を施行しています。73.6Gy(RBE)/16回で照射された151例の3年および5年局所制御率は91%、88%、3年および5年全生存率はそれぞれ78%、59%でした。

J-CROS(Japan Carbon-ion Radiation Oncology Study Group)では、2014年まで放医研、九州国際重粒子線治療センター、群馬大学で重粒子線治療を施行した224例を解析しました。3年および5年局所制御率は93%および88%で、全生存率は3および5年でそれぞれ73%、51%でした。手術療法では治癒切除例の5年生存率が30-40%であることから、重粒子線治療の成績は手術療法の成績に匹敵するものでした。さらに本試験の対象症例の大部分が切除不能例であることを考慮すると、本成績は極めて良好な成績と思われました。

また、最近では術前照射をする症例も増加していますが、放射線治療後の直腸癌再発症例に対する放射線再治療は通常困難とされていました。重粒子線治療は周囲の正常組織を避けて治療することから2回目でも治療が可能となります。X線照射後の直腸癌切除後の骨盤内局所再発に対する再照射として重粒子線治療を施行した67例では、3年および5年の局所制御率が86%で、生存率は3年で65%、5年で42%で、切除例とほぼ同じで初回重粒子線治療例と同様に良好な成績でした。重粒子線治療はX線照射後の直腸癌術後再発に対する有効な治療法であることが示されました。

文 放射線医学総合研究所病院消化管腫瘍科長 山田 滋
翻訳編集 JST 客観日本編集部