

癌を切らずになおす放射線治療

放射線科部長 大塚 誠

1. 放射線治療の仕組みとメリット

癌の治療法には外科手術、抗癌剤による化学療法に加えて放射線療法があります。放射線は癌細胞内にある遺伝子であるDNAに傷をつけて細胞分裂をできなくし、癌細胞の増殖を止める働きがあるのです。癌細胞のみの増殖を止めるかという残念ながらそうではなく正常細胞にも同じように働いてしまいます。ここで分割照射が意味をもってきます。放射線治療は通常毎日一回2Gy（グレイ）ずつ照射しますが、翌日の照射までおよそ24時間の間に、正常細胞は放射線によりつけられたDNAの傷をある程度治すことができるのに対して癌細胞ではほとんどそれができません。従って30回60Gyの放射線治療が終わった時点で、癌細胞は消滅し、正常細胞は傷つきながらも残存して、癌のなくなった部分を正常組織で覆うことになるのです。

このように、放射線治療は癌細胞だけを選んで消滅させることができ、正常組織は再生してきます。従って、正常部分の機能を保存することが可能で、手術で全部取ってしまう方法と比較してQOLの向上が期待されます。化学療法との併用では癌細胞のDNAへの攻撃のメカニズムの異なる抗癌剤との併用により相乗効果をも期待できます。

また、最近注目されている緩和医療の一部としても放射線治療が用いられています。癌の骨転移はとても痛いもので、モルヒネ製剤でも完全なコントロールが難しいことがあります。放射線治療により痛みを軽くしてモルヒネ製剤の使用量を減らすことができますし、骨の硬化を促し、骨折を予防する働きもあります。肺癌では脳転移がしばしばみられますが、脳転移に伴う頑固な頭痛や吐き気などの神経症状の緩和にも有効です。

2. 放射線治療の実際

当院では高エネルギー放射線治療装置のリニアックが本年8月より最新機種に更新され、より精度の高い放射線治療が行えるようになりました。まず第一に治療計画用CTシミュレータにより精細な治療計画ができるようになり、放射線を当てたい部分と当てたくない部分のより明確な分離が計画上可能となりました。第二にリニアック装置自体の機械精度の向上と位置微調整機構により実際の照射も計画とのずれが少なくなったことです。

以下代表的な癌につき解説します。

◆耳鼻科領域の頭頸部癌

放射線に効きやすい高分化扁平上皮癌が多いので放射線治療のみでも根治できる確率が高いことが知られています。またこの領域は正常構造が複雑で、手術で摘出してしまうと声が出なくなったり、嚥下障害をきたしたりしますので、機能温存からも放射線治療が好まれます。特に喉頭癌は声嘎れで比較的早く発見され、早期であれば放射線治療のみで完治します。ただし同じ部位に生じても腺癌は放射線が効きにくく、手術療



法が主体となります。また進行してくると頸部リンパ節に転移してきますが、その場合には手術によるリンパ節郭清術が良いと考えています。

◆乳癌

腺癌なので手術が基本となります。腺癌の中では比較的放射線の効きやすい癌で、再発予防や再発例に使用されています。近年乳房を残す温存手術が主流となり、当院でも温存手術後の残存乳腺への照射例が増えていますが、放射線により再発率を10分の1に減らすことができます。温存手術後の方々は体力的に元気で、外来治療が主体となっています。また局所再発やリンパ節転移、骨転移への照射も行っています。乳癌は10年後の再発や転移のありうる困った癌で一生経過観察が必要とされています。



◆肺癌

最近増えている癌ですが、現状ではまだ根治の難しい癌です。個々の症例毎に手術、化学療法、放射線の三つを組み合わせるオーダーマイドで対応しています。大雑把には小細胞癌には化学療法を主体とし、非小細胞癌にはまず手術を考えます。放射線は化学療法と併用することが多く、体力のある方には同時併用法を行います。化学療法薬の種類が増えて、有効な症例が増えていますが、また比較的早期から全身転移が多く、骨転移への照射も多くされています。脳転移に対しては複数個あってもガンナイフでそれぞれ照射するのが普通です。副反応としての放射線肺炎はめったには起こらないのですが起きるとやっかいで、ステロイド剤で対応しますが、発熱、呼吸困難が強く治療困難なこともあります。

◆子宮頸癌

化学療法、外照射、腔内照射の一連の治療にて根治が充分期待できます。腫瘍が骨盤内に留まりやすく、遠隔転移が少ないからと思われます。副反応の代表は放射線腸炎で、頑固な下痢から小腸の壊死に至ることがありますが、その際は消化器科にて対応しています。

◆前立腺癌

全身転移をきたしやすい癌で、ホルモン療法が主体となりますが、前立腺局所の根治に手術か放射線かを選択します。近年尿漏れ等の術後障害のない放射線を選ぶ方が増加しています。腺癌であるため局所の根治には70Gy（7週間）が必要となりますが、疾患の年齢層が高く、現役を引退された方が多いので長期の治療期間も大きな問題ではないようです。乳癌と並んで外来治療を希望される方が多いのも特徴です。

以上、放射線治療の理論と実際を述べました。ある方の癌に対して放射線治療が良いか否かは各科の専門医と相談して決めています。当院以外からの御紹介でもこれまでに多数例行っています。また外来での治療を希望される方も増えていますが、体力が十分であれば可能ですのでご相談下さい。