

高精度放射線治療と前立腺がん

がんを放射線で治療を行う場合、がん細胞は正常細胞に囲まれているため、必ず正常細胞は放射線を浴びることになり、何らかの副作用を伴います。副作用を最小に抑え、生活の質を高く保つことも、放射線治療の重要なポイントと言えます。

放射線治療装置更新に伴い当院でも開始した高精度放射線治療は、「目的とするがんを狙いを定め、その形に沿って的確に放射線を照射することで隣接する臓器の線量を低く抑え副作用を最小に抑える照射法」です。

「目的とするがんを狙いを定める」には、治療直前に撮影したX線（レントゲン）画像やCT画像等を使い、がんや臓器を狙いを定めます。これをIGRT（画像誘導放射線治療）と言います。次に「その形に沿って的確に放射線を照射する」には、複数の方向から放射線の範囲を連続的に変化させ照射を行います。照射したい範囲が複雑な形をしていてもその形状に合わせて照射が可能です。これをIMRT（強度変調放射線治療）と言います。当院ではIMRTの技術をさらに発展させた、VMAT（強度変調回転放射線治療）という方法で照射をしています。IMRTは複数の限られた方向から照射するのに対し、VMATは放射線治療装置が回転しながら放射線の範囲と量を連続的に変化させることで、精密な放射線治療がより短時間で行う最新技術です。



高精度放射線治療装置

高精度放射線治療が有効とされるがんの治療のひとつに前立腺がんがあります。前立腺はすぐ近くに膀胱と直腸があり、その内容物である尿・便・ガスの影響を受け位置が変動する臓器なので、正確な位置合わせと前立腺の形に合わせて線量を集中させる照射を短時間で終了する必要があります。

患者さんには、治療前に150～200mlの蓄尿（膀胱に尿をためること）のお願いと排便・排ガス（オナラ）の確認をしています。蓄尿は膀胱が膨らむことにより膀胱全体にあたる線量を相対的に低くします。排便・排ガスは直腸をしぼんだ状態にして前立腺との距離をあげ、直腸にあたる線量を低くします。どちらも副作用を低減し、前立腺の位置を一定にする効果があります。患者さんのご理解とご協力が必要となる治療です。

日々の治療は、診察や蓄尿で30分、照射は10分程度で終了します。全ての治療が終了するまでに約1カ月半の通院が必要となりますが、切らずに治療する高精度放射線治療が多くの前立腺がん患者さんに選ばれています。

【放射線科技師長 磯 昌宏】

