

放射線治療科 強度変調放射線治療(IMRT)が始まりました!!

強度変調放射線治療(IMRT)とは

放射線治療は、手術・化学療法とならぶ悪性腫瘍に対する治療法の3本柱の1つであり、臓器の機能・形態の温存を可能にする優れた治療法です。また、局所療法であるため全身への影響が少なく、医師の判断により外来での通院治療も可能です。当院ではこの度、従来の3次元原体照射（以下、3D-CRT）の進化形である強度変調放射線治療（IMRT：Intensity Modulated Radiation Therapy、以下IMRT）の施設基準の認定を取得し、治療を開始いたしました。

従来の3D-CRTでも照射される放射線を腫瘍の形に合わせ、正常な臓器への副作用（被ばく）を最低限に抑え治療をしています。しかし、3D-CRTでは正常な臓器への副作用を減らすために、線量分布に急峻な凹みを作ることが難しい場合もありました。一方、IMRTは腫瘍の形に合わせて放射線の線量に強弱をつけ（強度変調）、腫瘍本体に集中して照射すると同時に、その周囲の正常組織への不要な被ばくを最小限に抑えることを可能にします（図1参照）。

前立腺がんの場合、前立腺へ十分な放射線量を集中させながら、正常組織である膀胱や直腸への線量を減らすことが可能です（図2黄色矢印参照）。放射線治療最大のメリットは外科的手術に比べ体の負担が少ないことであり、IMRTは従来の治療法より合併症や副作用を少なくすることが期待できます。放射線が照射された範囲内の腫瘍細胞が減少・死滅することにより、腫瘍の縮小・消失等が期待されます。外来治療の場合、1か月半程度、平日毎日の通院が必要となります。IMRTの適応部位は前立腺だけでなく、頭頸部、肺、骨盤など様々です。ご不明な点などございましたら、是非放射線治療科へご相談ください。

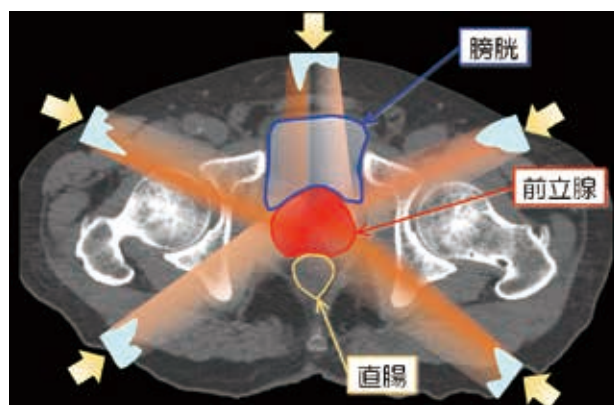


図1. IMRTの原理

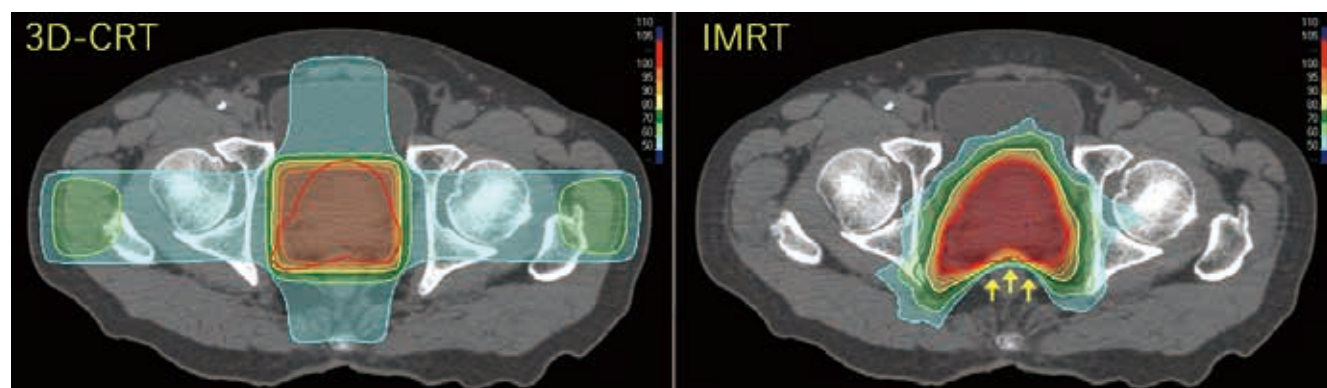


図2. 3D-CRT（左）とIMRT（右）との比較

注）臨床データではありません

高精度放射線治療装置 TRUE BEAM®

当院では、放射線治療装置である米国「バリアンメディカルシステムズ社」のTRUE BEAM®を2019年8月より導入しております。前記IMRTだけでなく、定位放射線治療(SRT)や体幹部定位放射線治療(SBRT)、呼吸同期照射、そして深吸気息止め照射(DIBH)などの様々な高精度放射線治療も行っています。骨転移の緩和照射に限りませんが、1回の治療で完遂できる治療も積極的に導入しております。



安心して放射線治療を受けられるように

放射線治療科では常勤2名の放射線治療専門医が在籍し、患者さんが安心して最善の放射線治療を受けられるように、毎日科内カンファレンスを行い多職種で意見を交わしています。当院では医学物理士や放射線治療品質管理士、放射線治療専門放射線技師、治療専従看護師が協力し高度な技術を要する治療を行っています。

また、第三者機関による出力測定を定期的に受けており、放射線治療の品質管理も徹底しております。そのほか多数の施設基準の認定を取得しております。

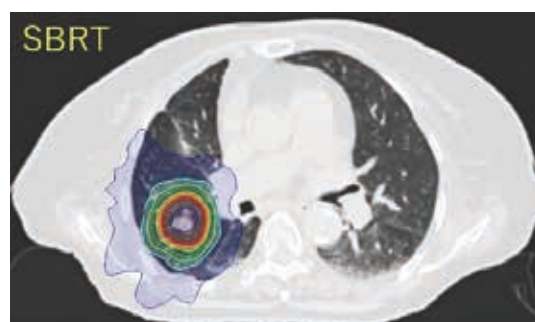


科内カンファレンス

そのほかの高精度放射線治療

IMRT以外の治療方法として、体幹部定位放射線治療(SBRT)や乳がんの深吸気息止め照射(DIBH)についてもご紹介致します。

体幹部定位放射線治療(SBRT)：肺がんに対してピンポイントで狙い高線量を照射する照射法です。中には呼吸停止下照射や呼吸同期照射も行うこともあります。



深吸気息止め照射(DIBH)：左側の乳房照射の場合、心臓に放射線が当たることによる心血管系合併症のリスクを減らすためにDIBHを行っています。大きく息を吸い乳房と心臓との距離を空けることで心臓への被ばくを減らすための照射法で、当院では2019年から開始しております。

