

## 診療科紹介 放射線科・放射線技術科

当院は平成30年9月1日より従来使用していた1.5テスラMRIの2倍の磁場強度を持つ3テスラMRI装置を新たに稼働いたしました。この装置は、静磁場強度がこれまでの2倍になることで高い信号強度が得られ、加えて受信コイルの感度がより高くなったため信号雑音比が大幅に向上し、高解像度、高画質な画像が得られるようになりました。

従来の装置よりガントリーの口径が大きくなったことで患者さんの圧迫感による不安軽減が期待できます。また、高速撮像も可能になり息止め時間の短縮や救急時の撮像が迅速に行えるようになりました。

診断に有用な良質な画像を地域の皆様にご提供いたします。

また、PET-CT検査による診断を開始しました。

PET検査は「悪性腫瘍が正常細胞に比べて多くのブドウ糖を取り込む」という性質を利用します。ブドウ糖によく似た放射性同位元素（ $^{18}\text{F}$ -FDG）を注射し、その集積を撮像して、悪性腫瘍の位置、病変の広がりなどを調べることができます。

PETの利点は、1回の検査で広い範囲を調べることができ、静脈に検査薬を注射し安静にするだけの苦痛の少ない検査で、悪性腫瘍の広がりや再発、ブドウ糖の利用などから悪性度診断や治療効果判定が可能なところです。CT、MRIだけでは診断困難な場合や治療後に腫瘍マーカーが上昇して再発が疑われるが従来の検査で指摘困難な場合などにPET検査は有用です。

このPETの撮像と、細かな臓器の位置情報を検出するCT画像を重ね合わせることで、診断精度を高めているのがPET-CTです。

がんの早期発見・がん病変の広がり診断などに寄与し、益々地域の皆さんの健康に貢献したいと考えています。

今後、地域の先生方が地域共有の高度医療機器としてご利用されることを願っています。

最後に当院に導入された放射線治療装置および関連機器について紹介させていただきます。

放射線治療は、手術療法、抗癌剤治療と並んで癌治療の三本柱の一つとなっています。それは癌病巣に放射線を当てがんに死滅させる、あるいは、がんが増殖する能力を奪うという治療法です。放射線治療は正確に腫瘍に向かって放射線を当てる事が必要です。しかし、腫瘍の場所はからだの中にあるので、これまでの放射線治療装置では簡単には確認できませんでした。この度導入の本装置には、CTスキャン、X線撮影装置、画像解析装置が内蔵されており、治療時に照射部位を治療装置でCTやX線撮影をし、画像解析後短時間にずれを補正して正確に照射します。

放射線治療計画専用CTは、東芝AquilionLBを導入しました。LBとはLarge Bore（ラージボア）の略で、開口径（内径）900mmを実現した16列マルチスライスCTになります。画像化領域が診断用のCTに比べ広いため、放射線治療計画に重要な、体表面まで確実に含んだ撮影が可能です。Large Bore CTは、ポジショニングの自由度が広がるため、患者固定具を使用した撮影や通常の体位が困難な場合の撮影時などに大きな威力を発揮します。

安全で安心できる放射線治療の提供を目指して参りますので、先生方におかれましては、適応の患者さんがいらっしゃいましたら、ご紹介していただければと思います。

今後ともどうぞよろしく願いたします。



3テスラMRI装置



PET-CT



放射線治療装置

（文責 林 義典）