

病院だより

どうして放射線はがん治療に使われるのか

町立和寒病院 X線技師 菅井 大紀

放射線をがん病巣^{びょうそう}に適切に照射^{ちやく}することで、がん細胞を死滅させることができます。これが、がんの治癒^{ちゆ}に結びつくと期待されるのですが、治療後に臓器の機能が温存されるのも、患者の社会復帰に役立つ大切なことです。また、手術に不適格な場合でも放射線治療は可能な場合があります、完全治癒が困難な場合でも、照射することで痛みなどの症状をとることもできます。

放射線照射による破壊



悪性腫瘍細胞

太古の昔から人類は自然放射線のなかで暮らしてきました。私たちの生活環境には、空から降ってくる宇宙線や地中の天然の放射性物質からの放射線が、わずかな量ですが存在しています。

この放射線の医学利用はすでに100年以上の歴史があります。

ドイツのレントゲン教授が1895年にX線、フランスのキュリー夫人が1898年にラジウムを発見して以来のことです。放射線の医学面での貢献は、この100年の間に著しい進歩^{しんしほ}をとげました。病気の診断の分野では、X線の人体での透過率が組織の種類や密度によって異なることを利用した肺のレントゲン写真、胃のバリウム透視などがあります。



最近では、コンピュータを活用したX線CTで病巣の立体的把握が正確になり、がんの診断などに欠かせないものとなっています。

またラジオ・アイソトープを用いた各医学診断の分野でも、最近のPET（陽電子断層撮像法）などは、がんの性格まで判別できる診断機能を有している優れたものです。

これらの多くは私たちの施設でも使用されています。また、X線ではありませんが、MRI（核磁気共鳴画像）や超音波なども著しく進歩しています。

【引用元 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所発行
重粒子線がん治療について知りたい方のために P4-P5】

町立病院では、次の検査に必要な高度な医療機器を整備しており、町民が安心して入院や診察を受けることのできる公的医療機関として医療サービスの向上に努めています。

CT装置（コンピュータ断層診断装置）

CT検査は、X線を使って身体の断面を撮影する検査です。体内の様々な病巣を発見することができますが、特に心臓、大動脈、気管支・肺などの胸部、肝臓、腎臓などの腹部の病変の発見に優れています。

骨塩定量測定装置

骨塩定量とは、骨に含まれるカルシウムなどのミネラル成分の量を測定する検査で、骨粗鬆症や代謝性骨疾患の診断に役立ちます。（骨密度検査）

X線透視撮影装置

胃部X線検査は、胃の中を空にした状態で、撮影前にバリウムと発泡剤を口から流し込み、体の位置を変えながら造影X線撮影を行います。胃の内壁にバリウムをまんべんなく貼り付け、胃の内壁を詳しく写し出す方法です。（胃バリウム検査）

X線一般撮影装置

普通に撮影するレントゲン撮影で、一般撮影は簡単でかつ早く画像が提供できるので、最初の診断に用いられる最も使用頻度の高い装置です。