

もう怖くない！ 放射線

「放射線」と聞くと

「体に有害」というイメージが

先行してしまいがちですが、

医療を含め私たちの身近なところで

とても役に立っています。

まずは正しい知識を持つことが大切です。

Q & A

Q. 放射線ってどんなもの？

A. 放射線とは、放射性物質から出る粒子または電磁波のこと。アルファ線、ベータ線、エックス線、ガンマ線などさまざまな種類があります。物質を透過する性質や、電離させる作用があり、これらの作用は放射線の種類や量によって異なります。

Q. 日常生活でも放射線を受けているって本当？

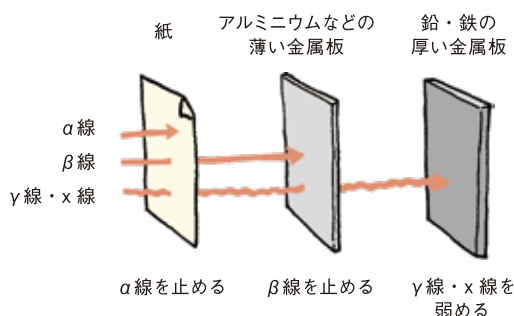
A. 私たちは、宇宙から降り注ぐ放射線のほか、空気中あるいは地面から放射線を日常的に受けています。また、呼吸や食事によって放射性物質を体内に取り込んでいます。こういった自然放射線の量は場所や条件などによって異なります。

ラドン温泉のラドンや、一部のカリウムも放射性物質。私たちは自然放射線のなかで暮らしています。



Q. 放射線は遮ることができる？

A. 放射線の透過性は、その種類によって異なり、いろいろな物質で遮ることができます。



Q. 私たちの生活にどのように役立っている？

A. 空港の手荷物検査のほか、自動車のタイヤの耐久性を高めるなどの工業分野、植物の品種改良やジャガイモの発芽抑制のために照射を行う農業分野などでも広く利用されています。病院でも、被ばくによるリスクを最小限に抑えながら、検査や治療に活用されており、高度な医療には欠かせないものとなっています。

放射線は医療でも大活躍!

兵庫医科大学病院

放射線科の仕事



放射線科では、CT検査やMRI検査などの画像診断を行う一方、放射線を利用してがんをはじめとしたさまざまな病気の治療も行っています。当院の放射線科が最も大切にしているのは、他科としっかりと連携して、患者さんにとって最善の治療法を選択できるようにすることです。最先端の技術・機器を取り入れ、正確な診断を支えるとともに、精度の高いIVR治療や放射線治療を実践しています。

どんなときも
「明るく前向きに」
がモットーです

やまかど こういちろう
山門 亨一郎

主任教授



放射線治療

手術や薬物療法と並び、がんの3大療法の1つに数えられます。当院では最新の放射線治療装置を導入しており、小さながんにも高い精度で照射し、臓器の機能を温存することができます。



< 放射線治療のポイント! >

三次元治療計画のさらに先へ より精度の高い放射線治療を追及

三次元治療計画装置を用い、病変とその周囲、患者さんの状態などを考慮して、照射する方向、範囲、時間などを決定します。最新の装置により、さらに高精度の位置合わせや、呼吸の動きに同期した照射も可能となっています。



画像診断

< 画像診断のポイント! >

画像診断の専門家である画像診断医が最先端の機器を用い、放射線技師や看護師とも協力しながら安全かつ正確な画像診断を行っています。

- X線検査** 一般撮影、胃透視、注腸検査、マンモグラフィなどがあります。
- CT検査** コンピューター断層撮影。当院では、CT画像の検査にAI(人工知能)を導入。効率的でより正確な診断に役立っています。
- MRI検査** 放射線を用いず、磁石の磁場を利用して行う画像検査。軟骨の画像診断や小児の筋疾患に対する検査など特殊な撮影にも対応しています。
- 核医学検査** PET/CTなど、放射性同位元素を使って行う検査。当院では、全国でも珍しい「アミロイドPET」により、アルツハイマー型認知症の原因の一つとされるアミロイドβの蓄積を調べることができます。



安心して治療をお受けください

「放射線治療は免疫力を下げるのでは」と心配される方もいらっしゃるかもしれませんが、一般的ながんの放射線治療で免疫機能が低下することはほとんどありません。最近の研究では、がんを手術で取り除くのではなく、放射線やIVRで治療し抗原を残すことで、がん免疫が活性化するのではないかと注目されています。



ふじわら まさゆき
富士原 将之 講師



IVR (画像下治療)

X線やCT、超音波などの画像診断装置で体内を透視しながら、カテーテルや針を使って治療を行います。血管内治療のほか、専用の針で病変を刺して行う治療など、患者さんの体への負担が少ないのが特徴です。

< IVRのポイント! >

肺がんに対する RFA (ラジオ波焼灼療法)

ラジオ波焼灼療法は、がんを電極針を刺して熱によりがんを焼いてしまう治療法。当院では、肺がんに対しても積極的に治療を行っています(※)。呼吸機能を温存できるほか、繰り返し行えるという利点があります。

※自由診療

腎がんに対する 凍結療法

専用の針を刺し、がんを凍らせて破壊する治療法です。CTで凍結している範囲を見ることができるので確実な治療が可能で、痛みはほとんどありません。最新の治療法で、兵庫県内で行っているのはまだ当院だけです(※)。

※2020年8月現在

出典：日本IVR学会サイト URL：<https://www.jsir.or.jp/>