発行日: 2026年10月26日

2026年　秋号

放射線科だより

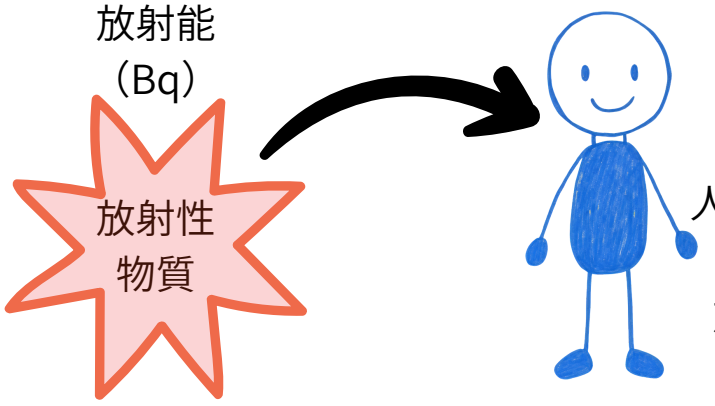


放射線科で行う検査は、その名の通り放射線を利用しているものが多くあります。放射線を利用するということは、常に放射線被ばくの問題を考えないといけません。
そこで、今回は放射線被ばくについて、ご説明します。

放射線ってなに？

放射線とは、物質を通り抜けたり、物質にエネルギーを与えたりする性質をもつものです。医療では、その性質を活かして、画像診断や放射線治療などに用いています。
当院の画像診断では、主にX線装置から発生させたX線を利用しています。

放射線被ばくの話をするにあたり、放射線に関わる単位からご説明します。
ベクレル（Bq）→放射性物質が放射線を出す能力（放射能）
グレイ（Gy）→物質や人体が吸収したエネルギーの量
シーベルト（Sv）→放射線による人体への影響を考えるための量



人体が吸収したエネルギー
（Gy）
↓
人体への影響を考えるための量（Sv）
※放射線の種類や
放射線が当たった場所によって変化

今回の「放射線科だより」では、わかりやすくするためにSvで説明します。
（放射線はX線、全身で計算したと仮定し、Gy≒Svと考えていますが、厳密には少し違いがあります。また今後の放射線科だよりにてお話しできればと思っています。）

自然放射線と人工放射線

レントゲンやCTなどの検査で使用するX線は人工放射線と言われています。しかし、放射線は医療で使われる人工放射線だけではありません。
私たちは普段の生活でも、宇宙や大地、空気、食物などからの自然放射線を受けています。日本では、自然放射線によって年間平均2.1mSvの被ばくを受けています。つまり、放射線検査を受けていなくても日常生活の中で自然放射線を受けています。





年間平均2.1mSv

放射線被ばくによる影響

放射線被ばくには、確定的影響（かくていてきえいきょう）と確率的影響（かくりつてきえいきょう）があります。

確定的影響

放射線を一定以上受けると、臓器や組織に障害が生じます。影響の現れ方は、放射線を受けた部位や線量によって異なります。同じ線量を多数の人が被ばくしたとき、全体の1％の人に症状が現れるしきい線量というものがあります。一時的な不妊や永久不妊、白内障などが知られています。

確率的影響

ガンや白血病があげられます。被ばくした線量が多くなるほど発生する確率が高くなると考えられています。そのためどんなに低線量でも、影響が生じる可能性はゼロではありません。しかし、100mSv未満では、生活習慣因子のリスクか放射線による影響かどうかの検出が困難とされています。

ガンの相対リスク　放射線と生活習慣を比較して

放射線の線量（mSv）	ガンの相対リスク	生活習慣因子
1000～2000	1.8 1.6	喫煙 大量飲酒（450g以上/週）
500～1000	1.4	大量飲酒（330～449g/週）
200～500	1.29 1.22 1.19	やせ（BMI<19） 肥満（BMI≧30）
100～200	1.08 1.02～1.03	受動喫煙
100 未満	検出困難	

このように、放射線被ばくによる影響は生活習慣によるガンのリスクとあまり変わらないことがわかります。
では、病院で行う検査はどのくらいの線量なのでしょうか？

放射線検査の被ばく線量

レントゲン撮影

胸部（正面1枚）	0.027mSv
腹部（正面1枚）	0.119mSv
腰椎（正面1枚）	0.370mSv
膝関節（正面1枚）	0.001mSv

ＣＴ検査

頭部	3.2mSv
胸部	15.0mSv
腹部	11.0mSv
腹部骨盤	15.0mSv
胸腹部骨盤	22.0mSv

このように検査における放射線被ばくはかなり少ないことがわかります！
また、被ばくしてすぐに体の修復機能で回復がはじまります。

被ばくに関するQ&A

Q 検査室から放射線は漏れてこないの？

A 検査室から放射線が外に漏れることはありません。

放射線が漏れないように検査室の壁や扉は特殊な構造となっています。
扉が重たいのも、このためです。
また毎年、放射線が外に漏れていないかを確認しています。

Q この前、胸部レントゲン検査を受けました。今日胸部CT検査を受けても大丈夫？

A 大丈夫です。ご安心ください。

2つの検査の線量を合わせても、一般的には100mSvを大きく下回ります。また放射線を使用する検査は、放射線による影響に配慮しながら、病気の診断などで得られるメリットが大きいと判断された場合に行われます。
そのため、過度に心配せず、安心して検査をお受けください。

最後に

放射線はさまざまな分野で使用されており、扱い方次第では有用なものです。
放射線技師として、安全に取り扱い、検査による被ばくを最低限とできるよう、これからも努めてまいります。
ぜひ安心して、検査をお受けください。

景岳会南大阪病院　放射線科
〒559-0012
大阪府大阪市住之江区
東加賀屋1－18－18
TEL　06－6685-0221
FAX　06－6685-5208

病院HP