



【担当：放射線科】

## ～医療に使われる放射線～

最近、放射線による被ばくについて、話題になることが多くあります。

医療に使われる放射線は、患者様にとって大きな利益を得るために使われています。

それは、被ばくによる不利益に比べて非常に大きなもので、日常臨床で支える画像診断、治療などに幅広く有効にまた安全に利用されています。

◎医療で使われる放射線の目的は大きくわけて以下の2点があります。

- ①エックス線、CT、RI 検査などのように病気を発見したり、病気の状態を知り治療などに必要な情報を得るための画像診断
- ②がん細胞に放射線を照射したり、放射線の出るお薬を投与することでがんを死滅させる放射線治療

### ◎放射線・放射能の単位

放射線は、身体を通り抜ける際に、細胞に影響を与え、その影響が大きくなると症状が現れます。放射線の量を「線量」といい、単位は「mGy」、人間に与える線量を「mSv」といいます。

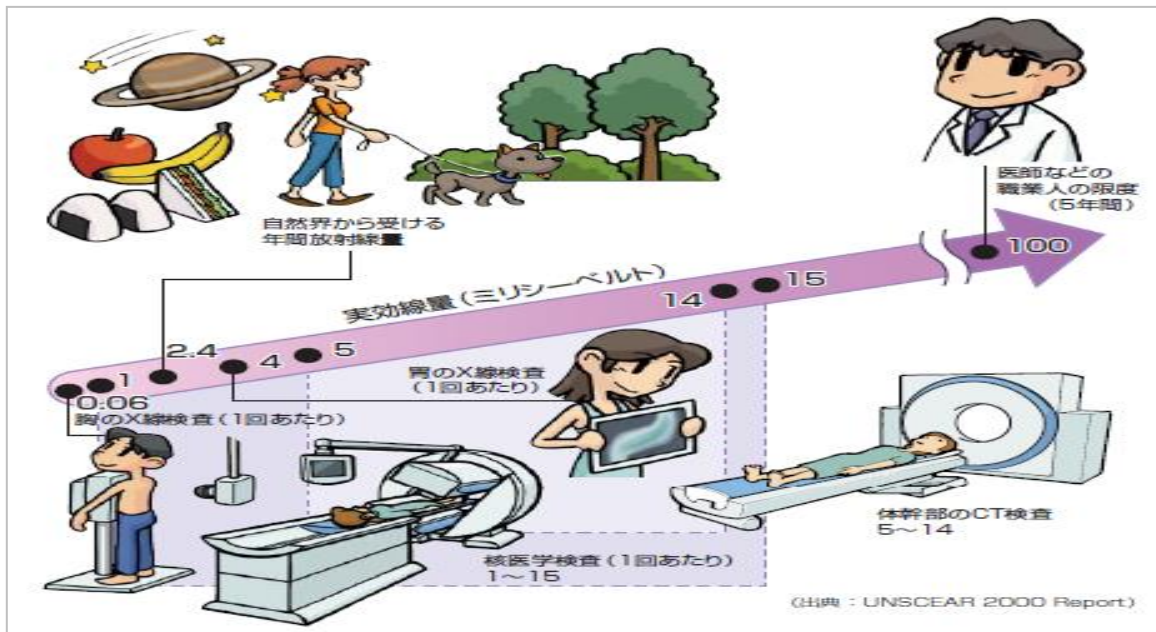
人間においては、mGy と mSv はほぼ同一と考えてかまいません。

また、放射能の量を表す単位として「Bq」も使われています。

mGy	ミリグレイ	放射線が「もの」に当たると、その持っているエネルギーを「もの」に与えます。グレイ(Gy)は、「もの」が単位質量当たりに放射線から受けるエネルギーの量を表しています。
mSv	ミリシーベルト	シーベルト(Sv)は、放射線が「人間」に当たったときにどのような影響があるのかを評価するための単位です。
Bq	ベクレル	放射能の量を表す単位で、1秒間に1つの原子核が崩壊して放射線を放つ放射線の量が1Bqです。

## ◎日常生活における放射線

私たちは日常生活においても、わずかですが天然の放射線を受けています。大地に含まれる天然のアイソトープからの放射線、宇宙からの放射線、食事から身体に入る天然のアイソトープなど、これらを総合すると1年間に約 2.4 ミリシーベルト(mSv)の放射線量になります。



## ◎よく行われている放射線検査の1検査当たりの被ばく量（目安）

\*検査装置、体型、検査時間などにより多少の誤差はあります。

目安	被ばく線量(mSv)
胸部X線撮影	0.3mSv
腹部X線撮影	3mSv
頭部CT検査	3mSv
胸部CT検査	5mSv
腹部CT検査	15mSv
胃透視検査	8mSv
マンモグラフィ	0.15mSv
骨シンチ	3mSv
心筋シンチ	15mSv

患者様の医療被ばくに関して、法的な規制はありません。しかしながら放射線の被ばくによって患者様が受ける不利益(リスク)を少なくするため、放射線検査などを行う場合、患者様の被ばく量を少しでも減らすように国際放射線防護委員会の勧告や各種学会が独自にガイドラインなどを設定し、被ばくの低減の方法を推奨しています。

当院放射線科においても、可能な限りの放射線量を軽減し、安全な手法をもって検査や治療などが行えるよう様々な方法、工夫を取り入れています。安心して診療をお受け下さい。

\*取り上げて欲しい病気や検査、質問等がありましたら、投書箱やよろず相談窓口までお気軽に声をかけてください。企画の参考にさせていただきます。

【監修:ふれあい編集部】