

胸部レントゲン撮影での被ばくについて

～1回の撮影でどれくらい被ばくするの?～

【レントゲン撮影による被ばく】

「先日も胸部のレントゲンを撮りましたが大丈夫でしょうか?」といった質問を多く受けます。確かに放射線を使う以上、放射線被ばくを避けることはできません。福島第一原発事故が発生し、放射線に対して不安を抱く方が増加しました。それに加えて日本は医療による被ばくが他の国に比べて大きいことが新聞で取りあげられたこともあります。目に見えない放射線に対して不安や恐怖を感じるのは当然のことです。

検査による放射線被ばくは体へのどのくらい影響するのでしょうか。放射線による被ばく量を示す単位として mSv(ミリシーベルト) が用いられます。当院の胸部のレントゲン1枚の被ばく量は約 0.02mSv、胸部の CT 検査の被ばく量は約 6.2mSv となります。これがどれほどの値なのか、いくつか例を挙げたいと思います。



【日常生活における被ばく】

私たちは生活をしているだけでも、1年間に大地から 0.33mSv、宇宙から 0.3mSv、食べ物から 0.99mSv、空気中から 0.48mSv、合計 2.1mSv の放射線被ばくがあります。単純計算で1年間に胸部のレントゲンを100回撮影した被ばく量になります。また、飛行機に乗ると宇宙からの放射線の影響を多く受けるため、羽田⇄北海道の往復で 0.01mSv、東京⇄NY の往復で 0.16mSv の被ばくを受けています。また、ラジウム温泉と呼ばれている天然温泉は体が温まり旅の疲れを癒してくれますが、ラドンと呼ばれる放射線を含んでいて1時間の入浴で 0.3~0.5 μSv (マイクロシーベルト) の被ばくを受けています。このように放射線被ばくは誕生した時からいまに至るまでに日常的に受けていることとなります。



【他の危険因子との比較】

身の回りには様々な発がんのリスクがあります。これらのリスクを放射線の被ばく量に置き換えるとど

うでしょう。野菜不足では 100~200mSv、肥満では 200~500mSv、毎日2合以上の飲酒では 500~1,000mSv、喫煙者では 1,000~2,000mSv 相当になります。100mSv 未満の被ばくによる発がんリスクは、喫煙や飲酒などの生活習慣による発がんのリスクに隠れてしまうほど小さくリスクの増加を証明することが出来ません。そして、100mSv (胸部のレントゲンを 5,000 回分) の被ばくをした場合のがんになるリスクは、野菜不足によってがんになるリスクとほぼ同等となります。

| 放射線の被ばく量 (mSv) | がんの相対リスク | 生活習慣因子 |
|----------------|--|---|
| 1,000~2,000 | 1.8 1.6 1.6 | 喫煙者 大量飲酒 (毎日3合以上) |
| 500~1,000 | 1.4 1.4 | 大量飲酒 (毎日2合以上) |
| 200~500 | 1.29 1.22 1.19 1.15~1.19 1.11~1.15 | やせ (BMI<19) 肥満 (BMI≥30) 運動不足 高塩分食品 |
| 100~200 | 1.08 1.06 1.02~1.03 | 野菜不足 受動喫煙 (非喫煙女性) |
| 100未満 | 検出困難 | |

出典：国立がん研究センターウェブサイト

こうした数値を比べてみるとどうでしょうか? レントゲンや CT 検査などによる被ばくは、健康に影響を及ぼす可能性の被ばく量と比較すると極めて小さいということが分かると思います。

【安心して検査を受けましょう】

レントゲンや CT 検査等は医師の判断のもとに行われる適切な医療行為であり、放射線被ばくという不利益よりも検査によって疾患リスクを知るメリットの方が遥かに大きいといえます。検査による放射線被ばくについて不安なことがあれば、私たち診療放射線技師に気軽にご相談ください。

— 筆者紹介 —

かつぬま やすし
勝沼 泰

診療放射線技師

東海大学医学部付属大磯病院 放射線技術科