

# 医療における放射線被ばくとは

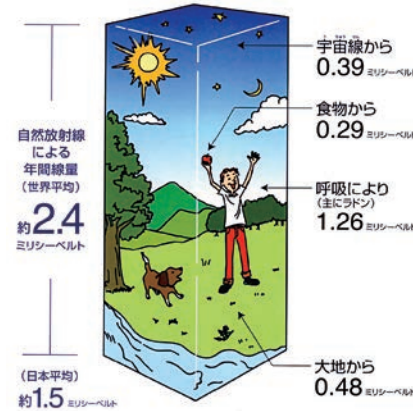
放射線科 防護委員会 向井拓也

## はじめに、そもそも放射線とは…

普通に生活していても、年間約2.4ミリシーベルト(世界平均)の放射線を自然界から受けています。自然放射線の量は、地域により差があります。

放射線というと、原子力発電所や病院での被ばくのような人工放射線を連想しますが、自然界にもいろいろな種類の放射線が存在しています。大地からの放射線は、地球誕生から存在する地球上の放射性物質に由来しています。また宇宙からも放射線が飛んできますし、大気中から放出される放射線もあります。また人の体の中には、食物から取り込まれる放射性物質もあります。

これらの自然放射線の量は世界平均で年間約2.4ミリシーベルトですが、日本での平均は約1.5ミリシーベルトとされています。



## がんのリスクについて

これは放射線を浴びた量とそれに対するがんになるリスクを表にしたものです。

レントゲンやCT検査で浴びる放射線量は胸部レントゲンで0.05ミリシーベルト、胸部CTで10ミリシーベルトと検出困難の部類となっています。

放射線の線量 (ミリシーベルト)	がんの相対リスク
1,000 ~ 2,000	1.8 [1,000mSv当たり1.5倍と推計]
500 ~ 1,000	1.4
200 ~ 500	1.19
100 ~ 200	1.08
100 未満	検出困難

胸部レントゲン・CT

出典:国立がん研究センターウェブサイト

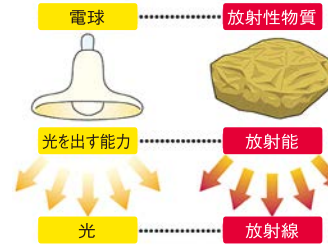
## 放射能と放射線のちがい

放射能と放射線、耳にしますがその違いは何でしょう?

放射能は放射線を出す能力のことです。放射性物質は放射能を持つ物のことを示します。

放射線は放射性物質から出た物を示します。

電球と光の関係に置き換えると想像しやすいです。



## そもそも放射線を限りなく少なくすれば…

被ばくを抑えるならば、限りなくX線量を低くすればいいと考えられます。限りなく減らすと、レントゲン写真の画質が著しく低下してしまいます。病気をパンダの写真で例を挙げます。放射線が高いほどはっきり絵を認識できます。一番右だと何の写真だか分かりません。

しかし、真ん中の写真でもパンダであることはわかります。

ぎりぎりパンダ(病気)と分かる放射線量を検討して、検査で使用しています。



私たち放射線科は、患者様に利益をもたらし、身体にできるだけ負担をかけない様に検査をしています。安心して検査を受けてください。

## 冬でも注意!!かくれ脱水

救急看護認定看護師 森田千秋



夏の暑い時期にはテレビでも毎日のように「熱中症予防のため、こまめに水分を摂りましょう」と声を掛けていました。ですが、寒い今の季節にも水分不足から脱水になる可能性があることをご存じですか? 「エッ? 冬なのに脱水?」そう思いますよね。今回は寒いこの季節に脱水に陥ってしまう仕組みをご説明します。

カギとなるのはおしっこ(尿)の量が増えることです。寒いとトイレが近くなる経験はあるかと思います。その原因には汗の量と腎臓の機能が関係しています。汗は暑い時にはたくさん出ますが、寒い時は量が減り、代わりに尿の量が増えます。また、寒い環境の中では体の表面が冷たくなりますが、それは体の表面近くにある血管が縮まるからです。すると表面を流れていた血液は自然と体の中心に集まり、そこにある臓器の1つである腎臓に多くの血液が流れることとなります。健康な腎臓であれば機能が活発になり、たくさん尿が作られトイレが近くなるという現象が起きますのです。



寒い季節であっても尿量が増えることで脱水に陥る可能性があります。寒いと水分が摂りづらくなりますが積極的に水分補給することが大切です。



# お家でかんたんにできる腰痛予防

リハビリテーション室 理学療法士 知識愛花

国民の『80%』が一生に一度は腰の痛みを経験するといわれています。

新型コロナウイルスが流行する中、外出する機会が減り、自宅で座っている時間が増えている方が多いのではないのでしょうか。また、だんだんと寒くなり、体を動かしにくくなってくると思います。そんな時にストレッチや少しの運動をすることで、体の動かしにくさや腰痛が軽減します。かんたんにできる体操と予防方法についてご紹介します。運動を制限されている方や痛みのある方は無理に行わず、体調に合わせて行ってみましょう。

## 座ってできる腰痛体操

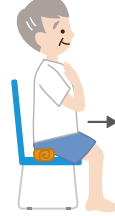
### 前後運動10回繰り返す

【ポイント】  
前へ行くときは腰を反らない! 胸を開くイメージで。

① 丸めたタオルをお尻のでっぱり当たるように敷き、腰掛ける。手を前で組み、息を吐きながら上体を後ろへ。みぞおちを中心にしまイメージで丸まる。



② 息を吸いながら前へ。みぞおちを突き出すように上体を移動させる。



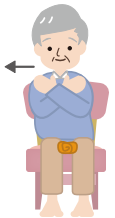
### 並行運動10回繰り返す

【ポイント】  
移動した側の肩が下がらないように! あくまで左右の肩の高さは並行に保ちましょう。

① 丸めたタオルを真ん中に置く。肩の高さが変わらないようにしながら、左右どちらかに体重をかけていく。バランスが崩れるギリギリのところまで停止。



② 体の中心部分を外側にもっていくようなイメージで、逆方向にもゆっくりと倒していく。



引用：公益社団法人 日本理学療法士協会 理学療法ハンドブック シリーズ③腰痛

### 円を描く運動10回繰り返す

【ポイント】  
息を止めずに、自然に呼吸しながら運動しましょう。

① 手を前で組み、おしりで円を描いていく。できるだけ大きく。頭の位置はできるだけ変わらないようにして、体幹部分をしっかりと回す。



② 逆回転。右前・右後・左前・左後。苦手な方向があれば、その方向へ重点的に動かしましょう。



## 腰痛予防

### ●物を持ち上げる(重量物の運搬や介護・看護職に多い)

良い例



【ポイント】

- ・対象物を身体に近づける
- ・重心を低くする
- ・身体のひねりを少なくする

### ●椅子に座る(デスクワークや運転職に多い)

良い例



【ポイント】

- ・前傾姿勢を避ける
- ・長時間同じ姿勢をとらない
- ・机や椅子の高さを調整する
- ・クッション等の腰当てで調整