



放射線検査 ～Q&A集～



Q.『X線検査』について教えてください。

A.X線が人体を透過(通過)する性質を利用して、医療に役立っているのが「X線検査」です。
X線検査には骨折や胸部、腹部の疾患等を撮る「X線単純撮影」、人体を透過しているX線をモニターで観察しながら胃などを検査する「X線透視」、人体の周囲から透過させたX線をコンピュータ処理してあらゆる断面を画像にする「X線CT検査」などがあります。



「X線単純撮影」



「X線透視」



「X線CT検査」

Q.被ばくとすると身体に障害は出るのですか？

A.「医療被ばく」や「自然放射線被ばく」では障害が出ることはまずありません。
人体への放射線障害は、かなり莫大な量の線量を一度に全身に浴びるなどしなければ発生しません。
原子爆弾による被ばくや原子力施設の重大事故などによる被害にあわなければ、特に心配する必要はありません。

Q.放射線は身体に蓄積されますか？

A.放射線の被ばくというのは光を浴びるのと同じで、身体に残ることはありません。

Q.放射線を浴びると「がん」や「白血病」になりますか？

A.放射線によって「がん」や「白血病」が誘発される可能性はあります。
しかし、それはかなり大量の放射線を全身に浴びた場合によってのみ起こるのであって、医療で用いられている弱い放射線では「がん」や「白血病」になることはまずありません。

Q.放射線を受けると寿命が縮むと聞きましたが本当ですか？

A.ハツカネズミなどの動物実験では、確かめられています。しかし、動物実験の話が一人歩きしたもので、人間についてはこれまでも色々調査されてきましたが、寿命が短縮しているというデータはなく、心配する必要はありません。寿命短縮の要因は、被ばくによるものより私達の日常生活の中に色々な形で多く存在しています。

Q.被ばくの上限はあるのですか？

A.医療被ばくには線量の上限はありません。
医療放射線行為が患者さん個人によって内容が異なるので、一定の上限を決めてしまうと必要な検査があってもそれ以上検査することが出来なくなってしまうからです。
しかし、これは病気を早期に発見したり、治療できるというメリットの方が被ばくするデメリットより明らかに大きい場合に限りです。

Q.何回もレントゲンを撮って大丈夫ですか？

A. もちろん被ばく量が莫大になれば、発がんの可能性も考慮されますが、診断に用いる線量でがんが増えたという事実は確認されていません。
病気の診断や経過を追うために検査が複数回になったとしても、体に影響の出る線量には到達しません。それよりも定期的に検査を受けられて、適切な診断を受ける方がはるかに有益です。

Q.人間ドックで、胸部レントゲン、胃のバリウム検査と骨密度の検査を受けたのですが、がんにはなりませんか？

A.心配ありません。他の質問でも回答している通り、病院で行う放射線検査はがんや白血病になるような線量は使用していません。
胸部レントゲンの被ばく量目安:0.05mSv~0.1mSv
胃のバリウム検査の被ばく量目安:3~5mSv
骨密度の検査の被ばく量目安:0.005mSv~0.01mSv
人体に影響が出始める被ばく量:100mSv

※100mSvという値は疫学調査により分かっている人体に影響が出始める数値で、100mSvを超えたからといって、必ずがんや白血病になるわけではありません。医療被ばくとは関係なく、自然に発生するがんの生涯確率よりもわずかに増加する程度です。



~小児の被ばくについて~



Q.子供は被ばくに弱いと聞きましたが、大丈夫ですか？

A.確かに子供は大人に比べて放射線に対する影響は高くなります。
ですので、私たちが線量を必要最低限にまで抑え、検査をしています。
しかし、放射線診断による被ばくのリスクは確認できないほど低いレベルです。
自然放射線の高い地域では、子供から大人まで日本の数十倍高い被ばくをしていますが、そのための健康影響が多く見られるということはありません。
診断に必要な検査を受けることをお勧めします。

Q.検査を行った時におなかの上に重いエプロンに乗せたのですが、何のために乗せたのですか？

A.それはプロテクターという名前で、鉛でできているので重たいのです。
鉛はほかの金属よりもX線を通しにくいという性質をもち、おなかの上に乗せることによって影響を受けやすい生殖腺をX線から守っているのです。



Q.小児股関節(先天性股関節脱臼)でX線写真を定期的に撮っていますが、大丈夫ですか？

A.経過観察のために定期的な撮影が必要です。
撮影では診断できる範囲内で放射線量を少なくし、生殖腺が被ばくしないように鉛のプロテクターを乗せて撮影しますので、障害がでる可能性はほとんどありません。
将来、不妊になるような障害も確認されていません。



～女性の被ばくについて～



Q.被ばくすることで不妊症になりますか？

A.永久不妊になるような被ばくは、医療被ばくでは受けることはありません。
特殊な事故などによって、大量の放射線によって生殖腺を被ばくするというような事がない限り、一般の人が不妊症になることはまずありません。

Q.将来、生まれてくる子供には影響はありませんか？

A.被ばくした本人ではなく、その子供や孫の代になって現れる影響を遺伝的影響といいます。
結論を述べると、放射線によって人に遺伝的影響が発生したという事実や証拠は得られていません。

Q.妊娠中(妊娠の可能性のある時期)にレントゲンを撮っても大丈夫ですか？
お腹の子に(遺伝的)影響は出ますか？

A.お腹の子供に対する影響は、下腹部の被ばくが対象になります。
下腹部以外の検査(四肢、胸部など)であれば下腹部の被ばくはほぼゼロなので問題はありません。
しかし、あらかじめ妊娠がわかっているときには、医師や放射線技師に相談するようにしましょう。
検査する部位によっては、腹部に放射線が当たらないように防護することもできます。

Q.授乳中にレントゲンを撮っても大丈夫ですか？

A.レントゲンやCTで使用される放射線は、母乳には全く影響を与えないので、安心して検査を受けて下さい。



～その他～

Q.入院中に隣のベッドに入院していた患者さんが、病室内で胸のレントゲン検査を受けていました。私も被ばくをしてしまったのでしょうか？

A.検査を受けた人に当たる放射線を直接線、そのまわりにいた人に当たる放射線を散乱線(飛び散った微量な放射線)と言います。
散乱線は直接線に比べ、はるかに少ない量の放射線なので全く心配ありません。

Q.子供の検査に付き添っていましたが大丈夫ですか？

A.診断のために撮影した本人の被ばくでも健康状態にまったく変化がでないほど少ないものです。
ましてや、まわりにいる人の被ばくは桁違いに低くなります。安心して下さい。
それでも、プロテクター(鉛のエプロン)を着ていただくことがあるのは、意味のない被ばくは防護するのが放射線取り扱いの原則になっているからです。



Q.股関節を撮影する時は防護をつけてくれたのに、手を撮影する時は防護してくれなかった気がします。なぜですか？

A.放射線被ばくで特に気をつけるのは、影響を受けやすい生殖腺への被ばくです。さらに具体的に言うと気をつけるべきは妊娠中の胎児(お腹の赤ちゃん)への被ばくです。X線撮影は目的部位にだけ照射するので、生殖腺への被ばくは無視できるレベルです。ですので、検査部位が下腹部以外(頭部、胸部、手足など)であれば、妊婦でも検査を受けても心配はありません。

では、なぜ防護をするのかというと、安心感を与える為という理由が一番大きいのです。影響が出るから防護している訳ではありません。世間では安心を与えるつもりでの防護が過剰な不安を生んでいる問題があります。防護を付けなかった場合も、被ばくをいい加減に考えて撮影している訳ではありませんので、安心して検査を受けて下さい。

放射線検査の実施に当たっては、医師が適用の判断を慎重に行い、できるだけ被ばく線量を少なくする努力を放射線技師がおこなっています。放射線検査を受ける際に、もし不明な点や不安なことがあれば、医師または放射線技師にご相談下さい。

安全・安心



参考文献

- 放射線被ばくに関するQ&A 放射線医学研究所
- 医療被ばく説明マニュアル 日本放射線公衆安全学会監修
- 医療被ばく 日本放射線公衆安全学会& 日本放射線カウンセリング学会監修



特定医療法人 慶友会

慶友整形外科病院

〒374-0011

群馬県館林市羽附町 1741

TEL 0276-72-6000