



企画

一般の方向けのコーナー

一般の方から岡山県診療放射線技師会に実際に寄せられた被ばく相談事例を紹介します。

相談事例

先日 10 ヶ月の息子が下痢のため病院に行ったところ、先生がお腹の張りがあり悪いガスがたまっているかもしれないということで、腹部レントゲンをとりました。撮影は生殖器の保護ではなく上半身裸でオムツとズボンでとりました。乳幼児がレントゲンを撮って何か悪影響などはありますか？生殖器の保護はしなくても大丈夫でしょうか？

生まれたときにも子宮内感染症の疑いで NICU に 5 日ほど入院しているときも数回レントゲンを撮っているの心配でしかたがなくなってしまってこちらにメールさせていただきました。お忙しい中お手数をおかけしますがご回答よろしく願いいたします。

回答例

岡山県診療放射線技師会のホームページを閲覧いただきありがとうございます。

被ばくに対して相談できる機会も少なく、不安な思いをされたことと思います。

まず、第一にお寄せいただいたメールからあなたの息子さんが実際に被ばくした線量を計算することは困難です。ですから、ここでは一般的な検査に対しての被ばくということでお話をさせていただきたいと思います。では、どのように被ばくの影響を考えるかですが、それぞれの検査部位に入っている臓器によって放射線による感受性が異なってきます。その感受性を判断して放射線による影響が発生するかを判断いたします。ここでの感受性とは、放射線に対して（細胞の）感じやすさとお考えください。まず、X線検査による胸部、腹部への被ばく線量は、現在の医療水準では、とても少ない線量で、息子さんの身体の健康への問題はございません。X線が発見されて110余年、現在ではX線装置も改善され、検出器の感度も高いので検査による、被ばくによる健康への影響はほとんど考える必要はございません。それよりは息子さんの下痢による腹部の張りに対する的確な治療を受けるために必要な検査ですし、きちんとした結果を出し、治療を受けることが有益であると思います。生後まもなくNICUに入院中でのX線撮影に関しましても同様です。そしてその利益（メリット）は被ばくによる危険度（リスク）より高いことが前提となり検査を行っています。

また、鉛プロテクターの是非ですが、結論から申し上げますと、胸部撮影においては鉛プロテクター防護の必要はありません。しかし腹部撮影においては、必要最小限で鉛プロテクター防護なしで撮影する場合がありますが、被ばくによる身体への影響はほとんど考える必要はございません。

その根拠は、男女ともに、生殖細胞のなかで最も感受性の高い細胞（精原細胞B、第二次卵母細胞）のみが細胞死を起こした場合には一次不妊となり、感受性の低い精原細胞、卵母細胞まで細胞死を起こした場合には永久不妊となるといわれています。その線量には閾（しきい）値があり、一時的な不妊では、1回の照射で男性では150mGy、女性では650～1500mGy、永久不妊では、1回の照射で男性では3500～6000mGy、女性では2500～6000mGy（ICRP1990年勧告）といわれています。このように放射線による人体への影響は、その影響ごとに決まった線量以上の放射線を浴びなければおきないといわれ、その線量をしきい線量と呼びます。

通常、1回の小児胸部撮影での皮膚線量は0.2mGyで、1回の小児腹部撮影での皮膚線量は0.3mGyです。皮膚に一時的な紅斑が現れるのは2Gyですから約1万分の1の線量です。従いまして、X線による身体への影響はありません。

なお、疑問点等ございましたらあらためてご質問下さい。

連絡先

公益社団法人 岡山県診療放射線技師会

〒700-0867 岡山市北区岡町16-10-201

TEL 086-235-1313 FAX 086-235-1515

Mail: oart@oka.urban.ne.jp

事務所開所時間 月・火・木・金 10:00～14:00

水のみ 10:00～12:00