



BƯỚC XẠ CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH

ĐƠN VỊ ĐO BỨC XẠ CĐHA

Sievert, ký hiệu: Sv, theo [Hệ đo lường quốc tế](#) là đơn vị đo lường hấp thụ bức xạ ion hóa (liều tương đương) có tác dụng gây tổn hại.

Gray, ký hiệu: Gy, theo [Hệ đo lường quốc tế](#) là đơn vị đo lường hấp thụ bức xạ ion hóa (liều hấp thụ) có tác dụng gây tổn hại. **|**

Rad là đơn vị đo lường cũ. $1 \text{ Gy} = 100 \text{ Rad}$

Một sievert là lượng hấp thụ bức xạ ion hóa tương đương 1 gray có tác dụng gây tổn hại. $1 \text{ Sv} = 1 \text{ Gy}$ (vì QF của tia X = 1)

$$1 \text{ Sv} = 1 \text{ Gy} \times \text{QF}$$

ĐƠN VỊ ĐO BỨC XẠ CĐHA

Sievert, ký hiệu: Sv. Đơn vị được đặt tên theo tên của [Maximilian Rolf Sievert](#), một nhà vật lý y tế [Thụy Điển](#) nổi tiếng với công việc đo liều lượng phóng xạ và nghiên cứu về ảnh hưởng sinh học của phóng xạ.

Một sievert là lượng hấp thụ bức xạ ion hóa tương đương 1 gray có tác dụng gây tổn hại. $1\text{Sv}=1\text{Gy}$ (vì QF của tia X = 1)

ĐƠN VỊ ĐO BỨC XẠ CĐHA

- 3,130 mSv là liều trung bình mà mỗi người dân trên thế giới nhận được **trong 1 năm**, trong đó: 2,4 mSv từ bức xạ có nguồn gốc tự nhiên (đất đá, tia mặt trời,...); 0,61 mSv từ chiếu xạ y tế (chụp X-quang,...); 0,11 mSv từ các hoạt động của con người liên quan đến nguồn bức xạ và chỉ có 0,013 mSv từ tất cả các nhà máy điện hạt nhân trên thế giới.

ĐƠN VỊ ĐO BỨC XẠ CĐHA

- 10 mSv là liều mà trung bình mỗi người dân Braxin nhận được mỗi năm (Do phong môi trường ở đây cao).
- 0,4 mSv là liều nhận được sau mỗi chuyến bay khứ hồi Tokyo – New York.
- 0,6 mSv là liều nhận được mỗi lần chụp X-quang dạ dày.
- 0,05 mSv là liều nhận được mỗi lần chụp X-quang ngực.
- Một người thường sẽ bị vô sinh khi nhận một liều 3 Gy (300 rad) # 3 Sv đến tinh hoàn và 2 Gy (200 rad) # 2 Sv vào buồng trứng.

Sau khi chụp X quang mới biết có thai

Liều tia X bệnh nhân nhận được từ 1 lần chụp tim phổi là 0,1 mSv. Một người bình thường sống trên Trái đất hàng năm nhận từ môi trường tự nhiên một liều bức xạ trung bình là 3 millisievert. Tức là liều bức xạ nhận được từ 1 lần chụp tim phổi chỉ tương đương với 10 ngày bức xạ tự nhiên mà bất cứ ai cũng đều được nhận.

Sau khi chụp X quang mới biết có thai

Ngay cả ở ngưỡng 50 mSv (bằng 500 lần chụp X-quang tim phổi liên tục) cũng chưa làm tăng nguy cơ đối với thai sản. *Theo các tài liệu đã được công bố cho tới nay, liều tia xạ có thể làm tăng nguy cơ dị tật thai nhi hoặc xảy thai là trên 200 mSv (bằng 2000 lần chụp tim phổi liên tục).*

Nguy cơ với từng giai đoạn thai nghén:

- 2 tuần đầu, bào thai rất ít bị ảnh hưởng gây dị tật bởi tia X. Tuy nhiên tia X có thể gây xảy thai nhưng phải với liều cao hơn nhiều liều 50 mSv
- Từ tuần thứ 2 đến 8, tia X với liều chụp chẩn đoán không gây ra dị tật, xảy thai hoặc làm chậm phát triển thai, trừ khi bị “ăn liều” trên 200 mSv (2000 lần chụp tim phổi).
- Từ tuần thứ 8 đến 15, hệ thần kinh trung ương của bào thai có thể nhạy cảm với ảnh hưởng tia X nhưng phải với liều trên 300 mSv (3000 lần chụp tim phổi)

Nguy cơ với từng giai đoạn thai nghén:

- Từ sau tuần 20, các cơ quan của thai nhi đã phát triển hoàn toàn. Sức chịu đựng của thai nhi với tia X tốt hơn, gần như tương đương của người mẹ.

Thêm thông tin liên quan X-quang răng

Khi thai phụ chụp răng, thai nhi nhận 1 liều bức xạ 0,01 millirad (0,0001mSv), tức là phải chụp răng 100.000 lần liên tục thì thai nhi mới nhận liều 1 rad (0,01Gy # 10mSv). Như vậy phải chụp răng 500.000 lần mới đạt ngưỡng 50 mSv, là ngưỡng vẫn hoàn toàn chưa làm tăng nguy cơ nào đối với thai sản.