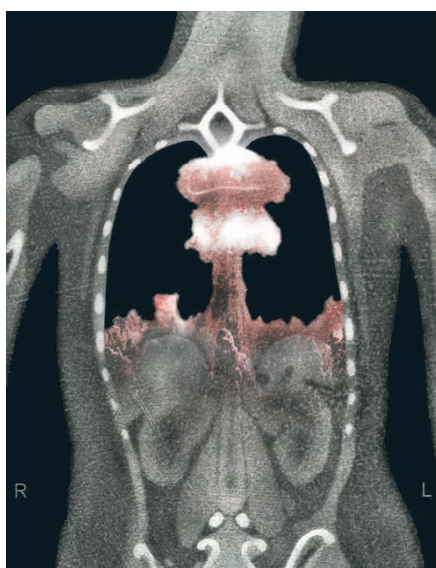


CHỤP CẮT LỚP CT CÓ GÂY UNG THƯ KHÔNG?

Trong vòng 40 năm trở lại đây, việc đưa bức xạ vào sử dụng cho chẩn đoán và điều trị bệnh đã được thừa nhận là mang lại nhiều lợi ích, tuy nhiên, các nhà khoa học cũng đã đặt ra vấn đề đánh giá về mức độ an toàn của các tia bức xạ dùng trong chụp ảnh y tế. Bài báo: “Do CT scans cause cancer?” của tác giả Carina Storrs đăng trên Scientific American số tháng 7.2013 đã đề cập đến vấn đề hiện còn đang tranh cãi này. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam xin giới thiệu cùng bạn đọc.

Trong vòng 4 thập kỷ trở lại đây, các nhà khoa học vẫn quan ngại về việc liệu quá trình chụp CT (computed tomography - chụp cắt lớp điện toán tia X) có làm tăng nguy cơ phát triển ung thư ở người hay không. Cụ thể là trong khi chụp cắt lớp CT, cơ thể người bị tia X chiếu đến có thể làm hại DNA và gây đột biến, làm cho tế bào phát triển thành u hay không. Tuy các bác sỹ luôn cho rằng lợi nhiều hơn hại: tia X chiếu quanh đầu, ngực hay phần nào đó của cơ thể giúp tạo ra ảnh ba chiều rõ và có nhiều chi tiết hơn là ảnh ở máy chụp tia X thông thường nhưng trong thực tế, 1 lần chụp cắt lớp khiến cơ thể bị chiếu một lượng bức xạ từ 150 đến 1.100 lần so với chụp tia X thông thường hoặc bằng cả một năm bị phơi nhiễm bức xạ do các nguồn bức xạ tự nhiên chiếu đến. Trong 10 năm qua, đã có nhiều nhà khoa học thực hiện các nghiên cứu về ảnh hưởng của chụp cắt lớp CT. Các nhà khoa học thuộc Viện Ung thư Quốc gia (National Cancer Institute) của Mỹ ước tính,



sắp tới sẽ có 29.000 trường hợp bị ung thư do 72 triệu lần chụp cắt lớp CT vào năm 2007 ở Mỹ. Sự gia tăng này bằng 2% tổng số 1,7 triệu ca bị ung thư được phát hiện ở Mỹ hàng năm.

Các kết quả nghiên cứu trong năm 2009 do các trung tâm y tế vùng San Francisco (Mỹ) thực hiện cũng tính ra được mức độ ảnh hưởng của việc chụp cắt lớp CT tới nguy cơ tăng ung thư ở người. Cứ khoảng 2.000 xét

nghiệm chụp CT ngực thông thường thì có thêm 1 trường hợp bị ung thư. Tất nhiên mức độ tin cậy của những dự đoán này trước hết phụ thuộc vào việc các nhà khoa học đánh giá mối liên hệ tiềm ẩn giữa bức xạ và ung thư. Trên thực tế, các ước tính về nguy cơ tăng ung thư gây nên bởi chụp cắt lớp CT trong vài chục năm gần đây phần lớn đều liên quan đến các dữ liệu bị sai lệch: dựa trên tỷ lệ bị ung thư trong những người sống sót lâu dài sau vụ nổ bom nguyên tử mà người Mỹ thả xuống Hiroshima và Nagasaki trong Chiến tranh thế giới thứ hai. PGS ngành dịch tễ học ở UNC Gillings School David Richardson trong Chương trình khoa học về sức khỏe cộng đồng toàn cầu khi nghiên cứu về những người sống sót sau vụ nổ bom nguyên tử cho biết: có những quan ngại khi sử dụng dữ liệu về những người còn sống sót sau vụ nổ bom nguyên tử để tìm hiểu nguy cơ có thể xảy ra đối với những người bị phơi nhiễm do chụp cắt lớp CT. Sau vụ nổ bom nguyên tử, có khoảng 25.000 người sống sót do bị phơi

nh nhiễm bức xạ với liều lượng tương đối thấp (cỡ từ 1 đến 3 lần chụp cắt lớp CT). Số trường hợp bị ung thư trong khoảng thời gian còn lại không đủ lớn để tiến hành những phép tính thống kê tin cậy dự đoán về nguy cơ ung thư liên quan đến chụp cắt lớp CT chung cho người dân hiện nay. Đề cập đến những khó khăn này cũng như những quan niệm mới về mức độ bức xạ, sự thiếu chuẩn về phơi nhiễm an toàn khi chụp cắt lớp CT (trái với quy trình chụp ung thư vú, có chuẩn rõ ràng), hàng chục nhóm nghiên cứu trên thế giới đã quyết định sẽ đánh giá lại nguy cơ của bức xạ CT dựa theo những dẫn chứng đầy đủ hơn. Nhiều bác sĩ và các tổ chức y tế đã tính đến việc làm thế nào giảm được mức độ phóng xạ mà không cần chờ đến khi có được các kết quả rành mạch về mức độ nguy hại tới sức khỏe người bệnh khi sử dụng tia bức xạ y tế.

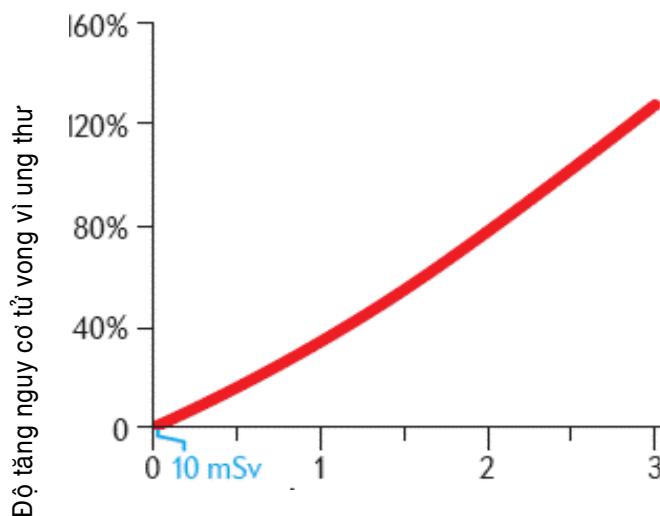
Mới đây, hai nhà X-quang ở Massachusetts General Hospital cho rằng, có thể giảm liều lượng tia X ít nhất là 75% đối với mỗi kiểu chụp cắt lớp CT điển hình mà không làm giảm đáng kể chất lượng ảnh. Tương tự, một số tổ chức y tế đang cố gắng hạn chế chụp ảnh CT nhiều quá mức cần thiết và lưu ý các bác sĩ khi cần chụp cắt lớp CT thì không nên dùng quá liều bức xạ.

Rõ ràng là vì những lý do về đạo lý, các nhà khoa học buộc phải quay trở về với các dữ liệu về những người còn sống sót sau vụ bom nguyên tử thả xuống Hiroshima và Nagasaki vào tháng 8.1945 với khoảng từ 150.000 đến 200.000 người tử vong. Phần lớn những người ở trong phạm vi 1 km tính từ địa điểm bị ném bom đều tử vong vì độc hại phóng xạ hay do các lý do khác. Tuy nhiên, đây là chỉ hậu quả trước mắt. Bên cạnh đó, còn có nhiều người sinh

sống trong bán kính 2,5 km sau bị phơi nhiễm tia gamma ở những mức độ khác nhau, từ mức cao nhất: hơn 3 Sv - mức có thể gây cháy da, rụng tóc - đến mức thấp, vào cỡ 5 mSv.

Một vài năm sau vụ nổ, các nhà khoa học đã thực hiện việc theo dõi tỷ lệ bệnh tật và số lượng người tử vong trong số 120.000 người sống sót. Khảo sát đã cho thấy nguy cơ mắc ung thư vì bức xạ phụ thuộc vào liều lượng vì ngay cả một liều lượng rất nhỏ cũng có thể nhận thấy được. Dựa trên dữ liệu này, năm 2006 Hội đồng nghiên cứu quốc gia đánh giá về phơi nhiễm đã báo cáo kết quả như sau: với 10 mSv (gần bằng liều lượng khi chụp ảnh cắt lớp bụng) sẽ làm tăng 0,1% nguy cơ phát triển bất cứ loại ung thư nào ở người. Cơ quan quản lý thực phẩm và dược phẩm Mỹ (Food and Drug Administration - FDA) đã đưa ra kết luận: 10 mSv làm tăng tỷ lệ nguy cơ dẫn đến ung thư và tử vong vì bệnh này là 0,05%. Vì nguy cơ đó là nhỏ so với bị ung thư tự nhiên trong dân cư nói chung (bất cứ một người dân nào ở Mỹ đều có đến 20% nguy cơ chết vì ung thư) nên kết quả trên không được cảnh báo.

Tất cả các cách ước tính trên đều có thể sai số. Trong số những người bị phơi nhiễm bức xạ đến 100 mSv hay ít hơn - kể cả liều lượng điển hình cho chụp cắt lớp CT - số trường hợp bị ung thư và tử vong là khá nhỏ, không thể chắc chắn là cao hơn tỷ lệ ung thư. Hội đồng nghiên cứu quốc gia và một số tổ chức khác dự tính chủ yếu dựa trên số liệu từ những người sống sót bị phơi nhiễm bức xạ trong phạm vi từ 100 mSv đến 2 Sv. Điều giả định cơ bản là nguy cơ ung thư và liều lượng bức xạ



Liều lượng bức xạ (sieverts¹)

Hình 1: những người còn sống sót sau vụ nổ bom nguyên tử chịu bức xạ từ 1 sievert (Sv) trở lên có nguy cơ chết vì ung thư cao. Trong số những người sống sót phơi nhiễm phóng xạ ở mức điển hình cho chụp cắt lớp CT - 2 đến 10 millisieverts (mSv) thì tỷ lệ số người bị mắc ung thư trên số người phơi nhiễm thấp nên chưa đủ độ tin cậy về mặt thống kê để tìm ra mức an toàn

có tương quan như nhau ở mức thấp cũng như ở mức cao.

Một yếu tố phức tạp khác là khi bom nguyên tử nổ chiếu vào toàn bộ cơ thể người một lượng lớn tia gamma, trong khi đó người bệnh nhiều lần chụp cắt lớp CT thì chỉ một bộ phận nhất định của cơ thể bị tia X chiếu đến, việc so sánh cho chính xác là khá rắc rối. Phức tạp hơn nữa là những người sống sót sau vụ nổ bom nguyên tử được nuôi dưỡng kém và ít được chăm sóc y tế so với những người khỏe mạnh nói chung. Vậy là cùng một mức bức xạ có thể làm cho những người còn sống sót sau vụ bom nguyên tử bị đau yếu nhiều hơn so với những người khỏe mạnh.

Để xác định chắc chắn nguy cơ của liều lượng bức xạ thấp và định ra tiêu chuẩn an toàn cho chụp cắt lớp CT, các nhà khoa học bắt đầu loại bỏ số liệu về những người sống sót sau vụ nổ bom nguyên tử và trực tiếp nghiên cứu số bị ung thư trong số những người chụp cắt lớp CT. Có hàng chục nghiên cứu như vậy từ nhiều quốc gia khảo sát tỷ lệ các loại ung thư sau khi chụp cắt lớp CT sẽ được công bố trong vài năm tới.

Trong khi đó, các nhà khoa học cũng bắt đầu thử nghiệm về khả năng có được ảnh cắt lớp CT tốt nhưng sử dụng liều lượng bức xạ thấp hơn mức vẫn dùng để chụp cắt lớp CT hiện nay. Hai nhà X-quang ở Massachusetts General Hospital là Sarabjeet Singh và Mannudeep Kalra đã đưa ra cách tiếp cận khác lạ về vấn đề này. Nếu như thông thường phải chọn những người còn sống, khỏe mạnh để nghiên cứu thì họ lại chọn nghiên cứu trên tử thi, vì theo cách này, họ

có thể quét tia X trên cơ thể nhiều lần mà không lo lắng về việc làm cho người được chiếu bị bệnh và có thể khám nghiệm tử thi để kiểm tra việc quét tia X có đúng là đồng nhất với việc gây ra tác hại y tế hay không. Theo cách này, họ đã tìm ra cách chẩn đoán một số phát triển bất thường ở phổi và tiến hành kiểm tra ngực với liều lượng bức xạ thấp, chỉ bằng 75% liều lượng bức xạ thường dùng. Massachusetts General Hospital đã chấp nhận từ nay về sau sẽ giảm liều lượng bức xạ trong chẩn đoán bệnh theo cách này. Hiện Singh và Kalra đang phổ biến các phương pháp của họ với các nhà X-quang và kỹ thuật viên ở các trung tâm chụp cắt lớp của Mỹ cũng như trên toàn thế giới.

Trong khi đó, FDA không đưa ra quy định chụp ảnh cắt lớp CT nào là được dùng và không cho giới hạn liều lượng tia X được sử dụng. Tại các trung tâm y tế khác nhau cho phép dùng liều lượng bức xạ khác nhau, trong khi đó có một số giới hạn liều lượng bức xạ rất cao không cần thiết. Trong năm 2012, Hội Vật lý y sinh Mỹ đã đưa ra những quy trình chuẩn để chụp cắt lớp CT xét nghiệm cho người lớn, những quy trình này có thể làm giảm bớt liều lượng bức xạ và một số trung tâm chụp cắt lớp CT đã áp dụng. Hội X-quang Mỹ - tổ chức quản lý số lượng máy chụp cắt lớp và X-quang trên toàn nước Mỹ đã cấp phép và đưa ra quy định giới hạn liều lượng bức xạ cũng như đánh giá về chất lượng ảnh. Cũng trong năm 2012, việc cấp phép trở thành bắt buộc đối với các bệnh viện ngoại trú nếu chụp ảnh cắt lớp CT có thu phí.

Hiện chưa có số liệu cụ thể về việc giảm liều lượng là bao nhiêu,

mức độ bức xạ dùng cho một lần xét nghiệm chụp cắt lớp CT và vấn đề nguy cơ do bức xạ vẫn chưa được kết luận. Trong thực tế, nhiều người vẫn phải chụp cắt lớp CT khi không cần chụp và như vậy là họ đã phải chịu một liều lượng bức xạ không cần thiết. Bruce Hillman ở Đại học Virginia (Mỹ) cùng nhiều nhà nghiên cứu đã bày tỏ lo lắng, ở các phòng cấp cứu, vì áp lực phải nhanh chóng ra các quyết định, các bác sỹ thường cho bệnh nhân chụp cắt lớp CT tràn lan. Trước đó, số liệu từ các cuộc khảo sát được tiến hành trong năm 2004 cho thấy, có 91% số bác sỹ không cho rằng chụp cắt lớp CT gây nguy cơ mắc bệnh ung thư và nhiều bệnh nhân cũng đồng tình với quan điểm này. Tuy nhiên, năm 2012, qua phân tích các số liệu của tổ chức chăm sóc sức khỏe Mỹ đã cho thấy tình trạng chụp cắt lớp CT một cách tràn lan đã giảm. Trưởng khoa X-quang trẻ em thuộc Trung tâm Y khoa của Đại học Duke Donal Frush cho rằng: “Chúng tôi vẫn còn băn khoăn liệu có một nguy cơ ung thư khi sử dụng chụp ảnh cơ thể bằng chụp cắt lớp tia X hay không. Nhưng cách an toàn nhất vẫn là không sử dụng bức xạ. Và nếu trong 20 năm tới, chúng ta tìm ra rằng chỉ một tỷ thôi là không có hại, thì chúng ta chẳng mất mát gì mà không cố gắng giảm liều lượng bức xạ đến cực tiểu” ■

Nguyễn Xuân Chánh lược dịch

¹ Sievert (Sv) là đơn vị quốc tế để đo hiệu ứng của các loại phóng xạ lên mô sống: 1 Sv tia gamma gây tác hại cho mô như là 1 Sv của tia X.