

Bs Lê Trung Nghĩa - Khoa Ung bướu

Phần I

Ngày nay, ngày nay ta đã biết nhiều loại ung thư gây ra do yếu tố môi trường bao gồm tác nhân vật lý, hoá học, sinh học. Chúng tác động ngoài vào sinh ung thư.

I. TÁC NHÂN VẬT LÝ

Chủ yếu là bức xạ ion hoá và tia cực tím.

1.1 Bức xạ ion hoá.

Người tiếp xúc tia phóng xạ tự nhiên chủ yếu từ các tia vũ trụ, đất hoặc các vật liệu xây dựng. Người tiếp xúc phóng xạ nhân tạo chủ yếu là trong chẩn đoán y khoa. Tỷ lệ tử vong do tia phóng xạ rất thấp (khoảng 2%- 3%).

Các bệnh chủ yếu do tiếp xúc.

- Các nhà Xquang đầu tiên đã không che chắn nên thường bị ung thư da và bệnh bạch cầu.
- Ung thư tuyến giáp tăng rõ rệt nhờ ngấm ngấm đi vào từ tia x vào vùng cổ lúc còn trẻ.
- Ngày nay người ta thấy rằng bệnh phổi các thềm vùng Joachimstal (Tiếp xúc) và Schneeberg (Đức) quan sát được từ thế kỷ 16, chính là ung thư phổi do sự hít thở của quặng đen có tính phóng xạ trong các mỏ.
- Nguy cơ ung thư phổi tăng cao trong các nghiên cứu về thềm Uranium và thềm đá công đồng lòng đất tiếp xúc với khí radon vì lý do nghề nghiệp.
- Nghiên cứu về ung thư phổi sống sót trong vụ nổ bom nguyên tử ở Hiroshima và Nagasaki Nhật Bản năm 1945 đã cho thấy tăng nguy cơ của nhiều loại ung thư đặc biệt là ung thư máu

Các tác nhân môi trường gây ung thư

Viết bởi Biên tập viên

Thư bày, 08 Tháng 11 2014 07:15 - Lần cập nhật cuối: Thứ năm, 13 Tháng 11 2014 07:02

thư thư.

- Sau 10 năm sự cố rò rỉ tia phóng xạ Chernobyl 1986, người ta nhận thấy tỷ lệ ung thư gia tăng mạnh, trong đó đáng kể nhất là trẻ em bị ung thư tuy nhiên gặp tăng gấp 10 lần.



Quá trình phóng xạ đã biến ra các hạt ion hóa các thành phần hữu cơ của tế bào tạo ra các gốc tự do. Chính các gốc tự do này tác động lên các base của AND làm rời lỏng các gen tế bào tạo ra các biến đổi và đột biến gây ung thư, quái thai và dị tật.

Tác động của tia phóng xạ gây ung thư được người ta phân thành vào ba yếu tố quan trọng:

- Tuổi tiếp xúc càng nhỏ càng nguy hiểm nhất là bào thai và trẻ nhỏ.
- Thời gian tiếp xúc và liều lượng: phơi nhiễm càng cao và càng kéo dài thì nguy cơ càng tăng.
- Các quan hệ chi phối: các quan hệ tuy nhiên gặp, tuy nhiên gặp rồi thì nguy cơ giảm với tia xạ.

1.2. Bức xạ cực tím

Tia cực tím có trong ánh sáng mặt trời có ba loại A, B, và C gây ra bỏng da, ung thư da, loét giác mạc và đột biến tinh trùng. Càng gần xích đạo tia cực tím càng mạnh. Tia C gây đột biến mạnh nhất nhưng được lọc bởi tầng ozon. Tia B kích thích tế bào da tạo ra sắc tố melanin làm rám nắng và da và tác động trực tiếp lên AND làm lão hóa sớm và tế bào bị biến đổi thành ung thư. Tia A do bước sóng dài nên ít gây ung thư hơn.

Các bệnh da liễu cho thấy rằng người làm việc ngoài trời thường có tỷ lệ ung thư tế bào đáy và tế bào vảy của da khu trú ở vùng đầu, cổ cao hơn những người làm việc trong nhà. Điều này cho thấy rằng da tiếp xúc với vùng nhiệt đới có tỷ lệ ung thư da cao hơn những người da

màu.

Còn phải lưu ý trào lưu thẩm mỹ quá cầu kỳ của người da trắng gây bệnh ung thư và tăng nguy cơ ung thư da.

Hiện nay tầng ozon ngày càng mỏng đi do ngày càng có nhiều chất thải độc hại từ máy lạnh, sơn phun cầu vồng làm huỷ hoại tầng ozon đã làm tăng cường bức xạ tia cực tím. Kết quả đáng báo động tầng ozon suy giảm mức của ung thư da cũng như một số bệnh khác trong tương lai.

II. TÁC NHÂN HOÁ HỌC

1.1 Thuốc lá.

Vai trò gây bệnh của hút thuốc đã được chứng minh qua nhiều nghiên cứu. Hút thuốc đi đầu cho hàng loạt các nguyên nhân chính gây bệnh đã được phát hiện trong lịch sử của nghiên cứu ngành y sinh học. Một nửa trong số những người thường xuyên hút thuốc cuối cùng sẽ chết do thói quen hút thuốc của họ. Hút một điếu thuốc đã làm mất đi 5,5 phút cuộc sống của chính mình. Tuổi thọ trung bình của người hút thuốc ngắn hơn với người không hút thuốc từ 5-8 năm. Hơn nữa, bệnh hút thuốc có thể gây hại cho thai nhi và những người sống trong gia đình họ.

Các nghiên cứu dịch tễ học đã chứng minh rằng những người hút thuốc lá có nguy cơ mắc các ung thư phổi, thanh quản, khoang miệng, thực quản và bàng quang. Những ung thư này ít gặp ở những người không hút thuốc lá. Quan sát cũng nhận thấy một số ung thư khác cũng gia tăng ở những người hút thuốc lá như: ung thư dạ dày, thận, mũi họng, dạ dày và ung thư máu.

Thành phần của khói thuốc lá có trên 4.000 hoá chất, trong đó có hơn 200 loại gây hại cho sức khoẻ và 43 chất gây ung thư đã được nhận biết. Các chất này chủ yếu là:

- Các hydrocarbon thơm đa vòng: được tạo ra do đốt cháy thuốc lá không hoàn toàn hay trong khói và bởi công nghiệp.

- Nitrosamine: là chất gây ung thư mạnh nhất được chứng minh và có vai trò chủ yếu trong ung thư phổi, thực quản, tụy, miệng khi hút thuốc lá.
- Hydrocarbon đa vòng: có trong nhựa thu hoạch là những chất gây biến đổi miễn dịch và sinh ung thư nhiều cơ quan khác nhau như gan, phổi...
- Benzene
- Polonium-226 có hoạt tính phóng xạ.

2.1 Chế độ ăn và các chất gây ô nhiễm thực phẩm

Ngay cả ta nhận thấy có sự khác nhau giữa các loại ung thư được tiêu hóa theo vùng địa lý và thói quen ăn uống. Những thay đổi nhanh chóng về các loại ung thư dạ dày (giảm) và các loại ung thư đại tràng (tăng) cho thấy những ảnh hưởng đầu tiên đi sang Mỹ là bằng chứng rõ ràng rằng những thay đổi môi trường và chế độ ăn uống làm thay đổi nguy cơ của các loại ung thư này.

Lạm dụng rượu có thể gây ung thư: nghiên cứu liên quan đến ung thư vùng miệng, họng, thanh quản, thực quản và gan. Càng tiêu thụ nhiều rượu thì nguy cơ càng cao và ngược lại.

Chất béo và thịt: các nghiên cứu cho thấy với chế độ ăn uống giàu chất béo được chứng minh làm tăng nguy cơ ung thư vú và ung thư đại tràng. Những nghiên cứu phát triển, nếu tiêu thụ nhiều thịt động vật ta thấy các loại ung thư đại tràng cao có ý nghĩa. Ngược lại, chế độ ăn nhiều trái cây xanh và rau xanh, ngũ cốc và nhiều sợi thực vật cho thấy làm giảm các loại ung thư đại trực tràng. Tuy nhiên một số loại ung thư khác như hạch bạch huyết thanh quản, thực quản, phổi, vú cũng giảm nhẹ.

Những chất gây ô nhiễm và chất phụ gia trong thực phẩm: thịt cá hong khói và muối, các loại nấm và dưa muối có rất nhiều muối nitrat và nitrit. Nitrat, nitrit và nitrosamin làm tăng nguy cơ ung thư thực quản và dạ dày. Nitrosamin là chất gây ung thư khá mạnh trên thực nghiệm. Ngày nay các nghiên cứu phát triển như các tiến bộ về bảo quản thực phẩm rau và thực phẩm đông lạnh cũng đang giảm dần, gian hàng lớn, thậm chí đã làm giảm các thực phẩm có chứa muối nitrat và nitrit. Tuy nhiên ung thư dạ dày các nghiên cứu này càng giảm xuống rõ rệt.

Thực phẩm mốc mốc. Nấm mốc *Aspergillus Flavus* thường có thể gan nguyên phát. Sự đột biến gen P53 được tìm thấy trong 53% các trường hợp ung thư tế bào gan nguyên phát ở các khu vực có độc tố aflatoxin trong thực phẩm.

2.3 Các ung thư liên quan đến nghề nghiệp.

Theo các nghiên cứu của Pháp, phơi nhiễm nghề nghiệp có thể gây ra khoảng 3% tổng số ung thư. Các nghiên cứu ở Mỹ cho thấy rằng có thể là cao hơn do phơi nhiễm với các chất như amian, arsen, niken, chrome, benzene và các sản phẩm của công nghiệp hóa dầu. Tuy nhiên phơi nhiễm nghề nghiệp là khó đánh giá do phơi nhiễm với các yếu tố khác như thuốc lá và rượu.

Tác nhân sinh ung thư quan trọng nhất trong việc gây ung thư nghề nghiệp chủ yếu là các hóa chất và ít gặp hơn là các tác nhân khác như là vi rút, bức xạ ion hóa. Việc đánh giá ung thư nghề nghiệp trong dân số chủ yếu mang tính chất tổng thể. Một số công trình nghiên cứu ở Mỹ cho thấy rằng 4% ung thư là có liên quan đến nghề nghiệp. Một số đánh giá của các quốc gia công nghiệp hóa khác thay thế cho con số này thay đổi từ 2 đến 8%... Các nước đang phát triển và các nước mới công nghiệp hóa thì ung thư do nghề nghiệp chưa được đánh giá một cách rõ ràng. Các ung thư nghề nghiệp thường xảy ra ở các hệ cơ quan tiếp xúc trực tiếp với các nhân sinh ung thư hay các chất chuyển hóa các hoạt tính của các tác nhân này.

Pott (1775) là người tiên đã mô tả về tỷ lệ ung thư da búi cao hơn ở những người thi công ở hầm mỏ, ông đã gợi ý mối liên quan với nghề nghiệp và cho rằng mủ hóng là nguyên nhân. Hóc-ín và các đồng xuất của chúng có trong dầu mủ và cũng được xem là các chất sinh ung thư. Tỷ lệ suất ung thư da cao ở những người thi công đánh sắt và thép máy là do họ sử dụng những thiết bị được bôi trơn bằng dầu mủ có chứa hydrocarbon thơm là đồng xuất là anthracene.

Ung thư nghề nghiệp thường hay gặp nhất là ung thư đường hô hấp. Người ta đã xác định một số hóa chất hay hơn là hợp chất trong môi trường nghề nghiệp có liên quan nhân quả với bệnh ung thư phổi. Cơ quan nghiên cứu ung thư quốc tế IARC đã đánh giá 10 hóa chất hay hơn là hợp chất khác như là khói than của các động cơ diesel, beryllium và các hợp chất của nó, tinh thể silica, cadmium và các hợp chất của nó có khả năng sinh ung thư ở người. Amian có lẽ là chất quan trọng nhất gây ung thư phổi do nghề nghiệp. Hít bụi (Amium) sẽ gây sự hóa phổi lan toả (asbestosis). Các nghiên cứu thí nghiệm trên thí giết cho thấy công nhân do nhiễm asbestos (asbestosis) thì tỷ lệ ung thư phổi hiện diện từ 20 đến 50% trong đó bệnh u trung mô màng phổi chiếm tỷ lệ cao (thể mô chỉ thời gian tiếp xúc không dài).

Ung thư bàng quang cũng là một trong các ung thư nghề nghiệp thường gặp nhất. Bụi dầu từ

giữa thế kỷ XIX. Công nghiệp nhuộm azo đã phát triển danh chóng. Vào thế kỷ này nhuộm thuốc nhuộm bằng quang đã được phát hiện ở các thuốc nhuộm tiếp xúc với các chất Anilin. Chất Anilin thì nó không sinh ra ung thư ở người và được biết nhuộm Anilin có chứa nhiều tạp chất 4-amindiphenyl và có tính sinh ung thư. Các chất chính gây ra ung thư bằng quang trong kỹ thuật nhuộm Anilin là Benzidine, 2-naphthylamine và 4-aminodiphenyl.

Hít thở benzen có thể làm ức chế tiêu hóa và gây ra chứng thiếu máu bất thường, nếu tiếp xúc với benzen với mức độ cao sẽ gây bệnh ung thư bạch cầu tiêu hóa. Ngoài ra nó có thể gây ra bệnh đa u tuỷ xương và u lympho ác tính. Sarcoma phần mềm ở công nhân tiếp xúc với chất diệt cỏ có gốc phenoxy; ung thư thanh quản gặp ở các công nhân tiếp xúc với hơi acid vô cơ mạnh và ung thư các xoang mũi gặp ở công nhân tiếp xúc với formaldehyd.

Cơ quan nghiên cứu ung thư quốc tế đã liệt kê 100 loại hoá chất có thể gây ra ung thư biểu mô và các Sarcoma ở các súc vật thí nghiệm. Một số hoá chất này có thể gây ung thư nghề nghiệp nhuộm phần lớn còn lại cho đến nay vẫn chưa có bằng chứng.

2.4. Hoá chất liú

Điêu trị hoá chất chống ung thư có thể gây ra tổn thương AND và sinh ung thư. Ngày nay nhuộm phát hiện sớm ung thư và sử dụng nhiều phương pháp điều trị hiệu quả nên thời gian sống thêm kéo dài hơn. Một số ung thư điều trị khi nhúng vào phát hiện ở giai đoạn chưa xâm lấn. Vì vậy vai trò sinh ung thư do hoá chất cần phải được cân nhắc và có biện pháp sàng lọc ở những người điều trị này.

Bảng liệt kê các loại thuốc hay sử dụng có nguy cơ gây ung thư. Nguy cơ gây ung thư do thuốc gia tăng phụ thuộc vào các yếu tố:

- Tuổi sử dụng: tuổi càng trẻ càng tăng nguy cơ.
- Thời gian tiếp xúc tàng giữ ở sử dụng thuốc và phát triển ung thư trung bình từ 5 đến 10 năm ngắn hơn so với 40 đến 50 năm trong phần nhiều hoá chất công nghiệp.
- Và sử dụng nhiều giữa các yếu tố cùng sinh ung thư như thuốc lá và phần nhiều phóng xạ.

Thuốc gây ung thư nhiều nhất là các thuốc chống ung thư vì các loại thuốc này đã được chống

Các tác nhân môi trường gây ung thư

Viết bởi Biên tập viên

Thư bày, 08 Tháng 11 2014 07:15 - Lần cập nhật cuối: Thứ năm, 13 Tháng 11 2014 07:02

minh gây ung thư thực nghiệm và các loại ung thư chủ yếu là ung thư máu và các u lymphô ác tính. Ung thư máu thường gặp là bệnh bạch cầu nhóm alkyl. Suy giảm miễn dịch do hoá trị thuốc ức chế miễn dịch, AIDS làm tăng nguy cơ mắc u lymphô ác tính do nhiễm EBV.

Ngày nay, có nhiều thuốc chống ung thư hiện đại có hiệu quả nên thời gian sống thêm của bệnh nhân ung thư kéo dài hơn và nhiều loại ung thư có thể chữa khỏi do được phát hiện sớm và sử dụng hoá trị đa phân loại nên vai trò sinh ung thư do thuốc ngày càng được chú ý để có các biện pháp sàng lọc và phát hiện sớm các ung thư thế hệ này.

(Còn nữa)