

THUỐC CHỐNG UNG THƯ: CUỘC THỬ NGHIỆM THẦN KỲ

Cho đến ngày này, để đối phó với căn bệnh ung thư, nhiều biện pháp đã xuất hiện. Xét về cơ bản thì điều trị ung thư bao gồm 4 biện pháp chính: phẫu thuật, tia xạ, hoá chất và miễn dịch. Mặc dù có những tác dụng phụ hệ trọng nhưng chúng ta kh&oci

Tế bào "hủy diệt"

Đặc điểm thứ nhất của tế bào ung thư là tốc độ sinh sản nhanh và khả năng sinh tồn mạnh mẽ. Chúng sinh sản liên tục và hầu như không có thời gian nghỉ. Không những vậy, chúng còn có khả năng lấy chất dinh dưỡng từ tế bào lành xung quanh và thậm chí là lấy hết. Nếu để dễ hình tượng hoá người ta gọi những tế bào này là những tế bào "kẻ cắp" tham lam. Dinh dưỡng càng nhiều chúng càng lấy nhiều và sinh sản càng nhanh. Thế nên, tốc độ sinh sản của tế bào ung thư vượt xa cách biệt so với tế bào thông thường. Mặt khác, chúng lại có khả năng kích thích sinh tạo mạch máu để nuôi dưỡng cho chính nó. Vì thế mà chúng có thể sinh tồn ngay cả khi cơ thể người bệnh bị thiếu dinh dưỡng nghiêm trọng.

Một tế bào ung thư đang phân chia.

Đặc điểm thứ hai đó là khả năng thoát khỏi sự kiểm soát của cơ thể. Các tế bào khỏe mạnh phải liên kết chặt chẽ với những tế bào "hàng xóm" khác để tồn tại. Chúng liên kết với nhau để cùng sinh tồn cấu trúc nên cơ quan. Chúng luôn gửi - nhận những thông tin kiểm soát của nhau. Một tế bào này không thể phát triển quá mức xâm lấn chỗ và không gian của tế bào bên cạnh. Những thông điệp này luôn được gửi qua những tiểu thể liên kết, nhưng chất cytokin do tế bào tiết ra. Nhưng tế bào ung thư có khả năng đặc biệt, chúng tồn tại nhưng không cần liên kết với những tế bào xung quanh và thoát khỏi sự kiểm soát mô cũng như sự kiểm duyệt của cơ thể.

Đặc điểm thứ ba, những tế bào ung thư lại có khả năng phát tán khắp nơi trong cơ thể. Nếu một tế bào bình thường mà bị đứt liên kết mô với tế bào bên cạnh, ngay tức khắc, chúng không thể tồn tại vì chúng mất môi trường nuôi dưỡng. Nhưng với tế bào ung thư thì điều này không phải là trở ngại lớn lắm. Chúng có khả năng tự tách ra khỏi mô và luôn có xu hướng tự tách ra khỏi quần thể cũ, trôi nổi trong máu và bạch huyết, tự dừng lại ở bất cứ nơi nào trên đường chúng qua. Khi dừng lại, chúng có khả năng bám dính, bắt chặt vào mô và tái tạo một khối mới như khối ban đầu mặc dù ở cách xa. Khả năng siêu phàm này của tế bào ung thư được y học gọi là di căn.

Dược học đi đến đâu?

Mới chỉ xuất hiện được hơn 3 thập kỷ nhưng ngành dược trị liệu ung thư đã bào chế ra nhiều sản phẩm có tác dụng điều trị tương đối hiệu quả. Các hoá chất trị liệu ung thư có thể được sử dụng như một liệu pháp đơn độc hay như một liệu pháp kết hợp để điều trị bệnh. Dù như thế nào thì dược học ung thư cũng có những ưu thế mà các biện pháp khác khó mà có được.

Dưới góc độ lâm sàng, các hoá chất trị liệu ung thư bao gồm 4 nhóm chính. Nhóm thứ nhất là các tác nhân alkyl hoá bao gồm những chất có khả năng chuyển nhóm alkyl vào các phân tử sinh học làm suy giảm chức năng các phân tử này. Alkyl AND sẽ dẫn đến chết tế bào và tế bào ung thư do đó sẽ bị tiêu diệt. Nhóm thứ hai là các thuốc kháng chuyển hoá. Đây là những tác nhân hoá học làm thay đổi quá trình sinh tổng hợp các vật chất di truyền (nuclotid và nucleic), do đó làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến quá trình sinh sản tế bào. Nhóm thứ ba là các alkaloid thực vật như vinblastine, vincristine, bleomycin, dactinomycin, daunorubicin, doxorubicin, etoposide,

idarubicin... Các thuốc này được chiết xuất từ thực vật. Nhóm thứ 4 là các chất có nguồn gốc hormon nhằm làm giảm nồng độ hormon tại khối ung thư. Nhóm này được sử dụng nhằm tiêu diệt những khối u mà sự sinh tồn phụ thuộc hormon như ung thư vú, ung thư tinh hoàn, ung thư buồng trứng.

Và cuộc thử nghiệm thần kỳ

Fingolimod được sử dụng như một chất ức chế miễn dịch.

Tại Viện nghiên cứu Centenary, người ta đã thử nghiệm tế bào ung thư buồng trứng với cisplatin và một dược chất đầy hứa hẹn mới là FTY720. FTY720 vẫn được biết đến với cái tên fingolimod, một dẫn xuất tổng hợp của sphingosine, từ lâu được sử dụng như một chất ức chế miễn dịch dùng để điều trị tình trạng thái ghép, điều trị các bệnh như đa xơ cứng và nhiều bệnh tự miễn khác. Nó cũng được sử dụng trong hỗ trợ điều trị một số loại ung thư. Và lần này nó được thử nghiệm để tìm hiểu cơ chế kháng thuốc.

Nhưng một sự may mắn và một thành công khoa học đã xuất hiện. Các nhà khoa học thấy rằng, FTY720 không những có khả năng tiêu diệt các tế bào ung thư buồng trứng thông thường mà còn có tác dụng tiêu diệt cả những tế bào ung thư buồng trứng đã kháng hoàn toàn với hoá chất ung thư, mà cụ thể trong thí nghiệm này là kháng với cisplatin, làm cho chúng không thể kháng cự, sửa chữa hay tái sinh. Điều đặc biệt là người ta còn phát hiện ra một cách thức mới tiêu diệt tế bào ung thư. Bởi những hoá chất thông thường tiêu diệt tế bào đều chung một cơ chế cuối cùng là khởi động chu trình chết tế bào theo chương trình gắn liền với các men caspase, một men phân hủy protein. Nhưng FTY720 lại có thể khởi động quá trình này độc lập với men caspase, nghĩa là không có những men này quá trình này vẫn được thực hiện. Điều này là vô cùng có ý nghĩa vì như thế chúng ta không những đem lại cơ hội điều trị cho những bệnh nhân ung thư đã kháng điều trị mà còn mở ra một lĩnh vực mới trong nghiên cứu bào chế dược liệu trị ung thư theo một phương thức mới.

Với những thí nghiệm như thế này, chúng ta hy vọng không xa nữa sẽ mở được cánh cửa đầy bí mật tiêu diệt vĩnh viễn và hoàn toàn tế bào ung thư, không những với tế bào ung thư buồng trứng mà còn nhiều loại ung thư khác nữa.