



GS. Robert Lefkowitz và GS. Brian Kobilka

VÉN MÀN BÍ MẬT TẾ BÀO

Ngày 10/10/2012, Ủy ban Nobel đã xướng tên nhà khoa học Mỹ Robert Lefkowitz (69 tuổi) và Brian Kobilka (57 tuổi), với khám phá về chức năng của thụ thể tế bào bất cặp với protein G (GPCR). Đó là các thụ thể (phân tử trên bề mặt tế bào) có khả năng cảm nhận các phân tử bên ngoài tế bào, qua đó kích thích quá trình truyền dẫn tín hiệu, tạo ra phản ứng thích hợp cho tế bào. Khám phá này sẽ giúp phát triển các loại thuốc chống những căn bệnh phổ biến như tiểu đường, ung thư, trầm cảm... Ủy ban Nobel đánh giá những phát hiện của hai ông là "mang tính đột phá, giúp hé lộ cơ chế hoạt động nội tại của một họ tế bào thụ cảm quan trọng trong cơ thể. Trong một thời gian dài, phương thức các tế bào cảm nhận môi trường từng là điều bí mật. Nhờ vào công trình nghiên cứu của họ, chúng ta đã hiểu về GPCR và cơ chế tác động qua lại giữa hàng tỉ tế bào của cơ thể".

GPCR có liên quan đến nhiều căn bệnh do chúng đóng vai trò trung tâm trong rất nhiều chức năng sinh học của cơ thể. Tuy nhiên, việc phát triển các loại thuốc nhắm vào GPCR là rất khó khăn do trước đó khoa học chưa hiểu rõ cách vận hành của chúng. "Biết được các GPCR trông như thế nào và hoạt động ra sao sẽ đem lại cho chúng ta công cụ để sản xuất ra những loại thuốc tốt hơn, có ít tác dụng phụ hơn" - giáo sư hóa học Sven Lidin thuộc ĐH Lund, Chủ tịch Ủy ban Nobel, nhận xét.

Theo Ủy ban Nobel, khoảng 50% các loại

thuốc hiện nay đều tác động đến cơ thể thông qua GPCR. Và các loại thuốc nhắm vào GPCR có khả năng chữa được các căn bệnh nan y liên quan đến hệ thần kinh trung ương, tim mạch, các bệnh viêm nhiễm, rối loạn trao đổi chất...

Chuyên gia Mark Downs, Giám đốc Hiệp hội Sinh học Anh, đánh giá nghiên cứu của hai nhà khoa học Mỹ có tầm quan trọng lớn trong cả lĩnh vực hóa học và y học. "Nghiên cứu đột phá này, từ gen đến hóa sinh, đã thiết lập nền tảng cho phần lớn hiểu biết của chúng ta về dược học hiện đại" - ông Downs

LEFKOWITZ sinh năm 1943 tại New York và tốt nghiệp MD vào năm 1966 tại Đại học Columbia. Ông được phong hàm vị Giáo sư Y khoa tại Đại học James B. Duke và Giáo sư Sinh học tại Trung tâm Y tế Đại học Duke.

KOBILKA sinh năm 1955 tại Little Falls (Mỹ). Ông nhận bằng M.D năm 1981 tại Đại học Y thuộc Đại học Yale và được phong hàm vị Giáo sư Y Khoa, Giáo sư Sinh lý học Phân tử và Tế bào tại Đại học Y Stanford.

nhận định.

"Trong số khoảng 1.400 loại thuốc đang tồn tại, có 1.000 loại là những viên thuốc nhỏ bé mà chúng ta uống. Phần lớn trong số chúng dựa trên GPCR" - Giáo sư Hóa học Johan Aqvist thuộc ĐH Uppsala (Thụy Điển) đánh giá.

Giáo sư sinh học phân tử Mark Sansom thuộc ĐH Oxford cũng đánh giá GPCR "đóng vai trò cơ bản trong rất nhiều quá trình sinh lý, từ hệ thần kinh đến khứu giác, vị giác. Chúng cũng cực kì quan trọng đối với ngành công nghiệp dược". Do đó, công trình nghiên cứu của hai nhà khoa học Lefkowitz và Kobilka đã nhận được sự quan tâm đặc biệt của các tập đoàn dược phẩm.

Khoa học mới chỉ lờ mờ nhận biết sự tồn tại của GPCR vào giữa thập niên 1964 và không có khái niệm gì về hoạt động của chúng. Lefkowitz và Kobilka đã thực hiện các nghiên cứu và đạt được những khám phá quan trọng về GPCR vào giữa thập niên 1980.

Giáo sư Lefkowitz kể khi Ủy ban Nobel gọi điện báo tin mừng, ông đang ngủ say và không nghe thấy tiếng chuông điện thoại. "Vợ tôi đã lay tôi dậy và bảo rằng có điện thoại này. Tôi vô cùng ngạc nhiên tới mức bị sốc khi nghe tin" - Giáo sư Lefkowitz cho biết. Và mọi kế hoạch trong ngày của ông đã bị đảo lộn. "Ban đầu tôi định đi cắt tóc, nhưng có lẽ giờ việc đó sẽ bị hoãn lại. Đây sẽ là một ngày điên rồ ở văn phòng làm việc".