

## FIBROLYSIN - Hướng điều trị mới mang lại hiệu quả cao và an toàn cho các bệnh viêm đường hô hấp

Hoàng Xuân Ba  
Đại học Nam California, Mỹ

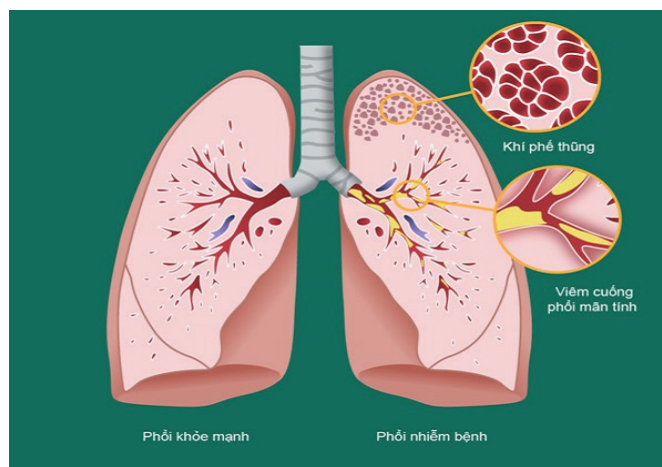
Các bệnh lý đường hô hấp, phổ biến nhất là hen phế quản và viêm phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) đang trở thành gánh nặng về y tế trên toàn cầu. Theo số liệu thống kê trên thế giới, cứ 4 người thì có ít nhất 1 người đã và có thể mắc phải các bệnh viêm đường hô hấp mạn tính trong cuộc đời. Con số này ngày càng gia tăng theo thời gian, tỷ lệ thuận với mức độ ô nhiễm môi trường và lối sống hiện đại.

### Tái cấu trúc đường thở là nguyên nhân cốt lõi gây ra các bệnh đường hô hấp

Cứ sau 10 năm, số lượng bệnh nhân được chẩn đoán bị hen phế quản lại tăng lên gần gấp đôi. Tổ chức Y tế thế giới đã ghi nhận, bệnh hen phế quản là nguyên nhân dẫn đến tử vong của 30% trường hợp trẻ em dưới 5 tuổi. Hàng năm, có khoảng 4.000-5.000 người Mỹ chết vì căn bệnh này.

Từ năm 2000, y tế Mỹ đã chi hơn 32 tỷ USD mỗi năm cho việc điều trị COPD. Tuy nhiên, căn bệnh này vẫn không ngừng gia tăng và trở thành nguyên nhân gây tử vong thứ 3 ở quốc gia này, chỉ sau bệnh lý tim mạch và ung thư. Cũng ở Mỹ, số người bị hen phế quản phải cấp cứu và điều trị tích cực tại bệnh viện và số trường hợp tử vong do bệnh này đang tăng lên hàng năm.

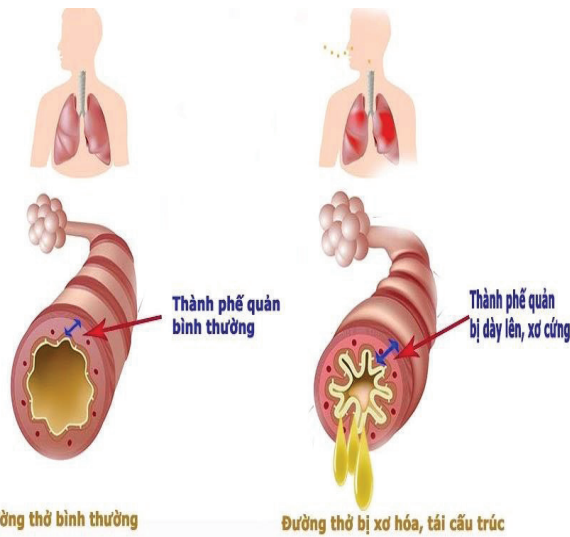
Mặc dù y học hiện nay ngày càng có thêm hiểu biết về nguyên nhân, cơ chế bệnh lý và các liệu pháp điều trị luôn được tăng cường, tuy nhiên, nhiều bệnh nhân vẫn phải chịu đựng các triệu chứng như ho, đờm đặc, khó thở, mệt mỏi từ nhẹ, vừa, đến nặng và rất nặng kéo dài, cho dù họ đã tuân thủ đầy đủ các phác đồ điều trị. Hầu hết người bị hen phế quản, COPD phải dùng thuốc tây triển miên, số lượng thuốc và liều dùng tăng dần theo năm tháng. Điều này làm giảm khả năng đáp ứng thuốc và gây ra nhiều tác dụng phụ cho người mắc. Với những bệnh nhân bị tăng huyết áp, đái tháo đường, lao phổi, người cao tuổi, người có bệnh tim mạch



COPD đang trở thành gánh nặng về y tế trên toàn cầu.

thì việc điều trị trở nên khó khăn, bởi các thuốc trị hen, COPD đối kháng với thuốc tim mạch khiến các bệnh mắc kèm trở nên trầm trọng.

Mặc dù có rất nhiều nguyên nhân gây ra các bệnh đường hô hấp như: vi khuẩn, virus, khói bụi, tiếp xúc lâu ngày với hóa chất độc hại..., nhưng theo các chuyên gia, nguyên nhân chính gây bệnh là do hiện tượng tái cấu trúc, dẫn đến xơ hóa đường thở. Tái cấu trúc là tình trạng bệnh lý xuất hiện trong các bệnh đường hô hấp như: hen phế quản và COPD, trong đó có các cơ chế xảy ra ở cả trong và ngoài tế bào, gây diệt vong các tế bào biểu mô, tăng sinh và xơ hóa các tế bào cơ trơn, tăng tạo các tế bào xơ (fibroblast) và tăng xâm lấn của chất collagen. Hiện tượng này xảy ra cả với đường hô hấp lớn và nhỏ.



Tái cấu trúc đường thở là nguyên nhân cốt lõi gây ra các bệnh đường hô hấp, trong đó có hen và COPD.

Tái cấu trúc và xơ hóa có thể còn xảy ra trước, xảy ra song song với phản ứng viêm chứ không chỉ đơn thuần là hậu quả hay tiến triển tiếp của phản ứng viêm mạn tính. Thật đáng tiếc là cho tới lúc này, các thuốc điều trị hen, COPD chỉ tập trung vào vấn đề giảm viêm, kháng khuẩn, giãn phế quản mà chưa tác động được vào nguyên nhân sâu xa gây bệnh - đó là tái cấu trúc, xơ hóa đường hô hấp.

Từ những nghiên cứu, kinh nghiệm điều trị hen và COPD, các nhà khoa học đã nghi ngờ về quá trình xơ hóa, tái trúc đường thở là nguyên gốc của bệnh hen và COPD. Khi các tế bào hô hấp bị tổn thương do: thiếu hụt các nguyên tố vi lượng; hít phải hơi độc thủy ngân; hấp thụ phải các hóa chất độc hại có trong nước uống, không khí, thực phẩm; hít phải khói thuốc lá; khói bụi giao thông và công nghiệp; hoặc do vi khuẩn, virus, nấm..., cơ thể sẽ phản ứng lại bằng cách tăng sản sinh và tổng hợp năng lượng tế bào để giảm thiểu tác hại của yếu tố ngoại sinh và nội sinh. Điều này khiến cho tế bào cơ trơn đường hô hấp thường xuyên bị kích thích và khử cực mạnh. Bất kể yếu tố nào như: dị nguyên, thuốc tây, hàm lượng muối ăn cao, hoạt động thể lực... đều có thể gây ra phản ứng co thắt cơ trơn phế quản, làm xuất hiện các triệu chứng điển hình của hen và tắc nghẽn phổi. Khi hiện tượng co thắt cơ trơn phế quản xảy ra, các phản ứng viêm, tăng xuất tiết của niêm mạc hô hấp cũng xuất hiện làm cho

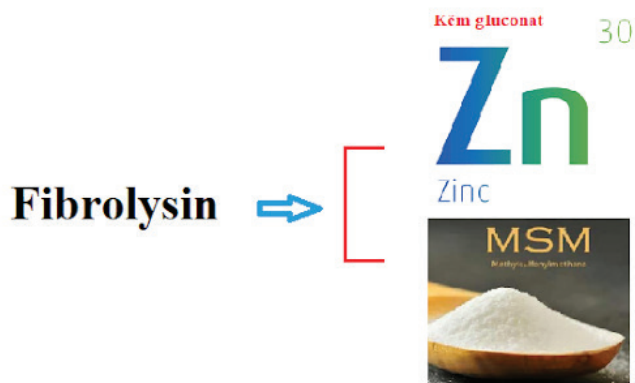
triệu chứng của bệnh ngày càng trầm trọng.

Mặc dù, các thuốc kháng viêm, giãn phế quản có thể giảm được các triệu chứng như khó thở, ho, đờm nhiều cho người mắc nhưng chưa tác động vào nguyên nhân cốt lõi gây hen, COPD là tái cấu trúc đường hô hấp. Do vậy, tình trạng tổn thương đường thở vẫn diễn ra và khiến cho bệnh ngày càng nặng hơn, người bệnh ít đáp ứng với các thuốc điều trị, tiềm ẩn nhiều biến chứng nguy hiểm, thậm chí có thể ảnh hưởng tới tính mạng.

### Fibrolysin giúp đảo ngược quá trình tái cấu trúc và xơ hóa đường thở

Từ năm 1996 đến 2007, việc điều trị bệnh hen suyễn và tắc nghẽn phổi bằng cơ chế giảm kích thích, giảm tổn thương cơ trơn đường hô hấp tiếp tục được nghiên cứu và thực hiện bởi Tập đoàn Allergy Research tại California (Mỹ). Các nhà khoa học đã thực hiện 2 thử nghiệm lâm sàng về tác dụng của thảo dược và chế độ dinh dưỡng đối với cơ chế chuyển hóa năng lượng, giảm kích thích tế bào trên bệnh nhân hen phế quản và COPD. Kết quả cho thấy, các bệnh nhân sử dụng thảo dược và áp dụng chế độ dinh dưỡng hợp lý có kết quả điều trị tương đương với những bệnh nhân được điều trị bằng corticosteroids - một chất chống viêm steroid. Tuy nhiên, ưu điểm của phương pháp sử dụng thảo dược là không ảnh hưởng đến chức năng của tuyến thượng thận, ngoài tác dụng chống viêm còn giúp tăng cường chức năng miễn dịch và tăng tổng hợp Gamma-interferon.

Từ năm 2014, với những kết quả thu được từ thực tế điều trị cho bệnh nhân, các nhà khoa học thuộc Tập đoàn Allergy Research đã kết hợp với Trung tâm Nghiên cứu bệnh phổi thuộc Đại học Basel (Thụy Sĩ) và Trung tâm Nghiên cứu phát triển thuốc và tái tạo mô thuộc Đại học Nam California (Mỹ) để nghiên cứu hợp chất Fibrolysin với thành phần là các phân tử lưu huỳnh và kẽm hữu cơ. Thử nghiệm được thực hiện trên bệnh phẩm của những bệnh nhân bị bệnh hen phế quản nặng và phụ thuộc vào corticosteroid. Kết quả của thí nghiệm cho thấy, Fibrolysin có tác dụng đảo ngược hiện tượng tái cấu trúc và xơ hóa đường thở, giúp chống viêm từ gốc, chống oxy hóa và ổn định chuyển hóa năng lượng tại ty lạp thể của các tế bào cũng như tăng cường chức năng bảo vệ



Fibrolysin có thành phần là lưu huỳnh và kẽm hữu cơ giúp đảo ngược quá trình tái cấu trúc và xơ hóa đường thở.

của hệ miễn dịch và niêm mạc của đường hô hấp. Điều này cho thấy tiềm năng của Fibrolysin trong ứng dụng điều trị bệnh hen và COPD an toàn, hiệu quả. Kết quả của nghiên cứu này đã được đăng trên tạp chí Nutritional Biochemistry vào tháng 12/2020. Cơ chế và tác dụng của Fibrolysin trên bệnh nhân cũng đã được cấp bằng sáng chế quốc tế cho Trung tâm Nghiên cứu bệnh phổi, Đại học Basel (Thụy Sĩ) năm 2018.

Những nghiên cứu tiếp theo của các nhà khoa học được thực hiện trên động vật và thực vật cũng cho thấy tác dụng chống viêm, điều hòa miễn dịch, chống tái cấu trúc và xơ hóa đường thở của Fibrolysin rất tốt và an toàn tuyệt đối so với corticosteroid.

Các nghiên cứu chuyên sâu tại Trung tâm Nghiên cứu phát triển thuốc và tái tạo mô thuộc Đại học Nam California (Hoa Kỳ) còn cho thấy, Fibrolysin có tác dụng phân giải gốc superoxide do khả năng tăng tổng hợp men Superoxide Dismutase, dẫn đến giảm phản ứng viêm. Ngoài việc bảo vệ tế bào khỏi những yếu tố dị nguyên, các độc tố, vi sinh vật gây bệnh, Fibrolysin còn giúp ngăn ngừa hiện tượng giải phóng các ion sắt tự do từ các liên kết sắt - sulfur trong tế bào. Và đây có thể là cơ chế chống tái cấu trúc và chống xơ hóa đường hô hấp của Fibrolysin. Kết quả của nghiên cứu này đang được nhóm nghiên cứu hoàn thiện để gửi đăng trên tạp chí về bệnh đường hô hấp trong thời gian tới.

Hiện nay, các thuốc và liệu pháp điều trị bệnh hen phế quản và COPD chưa tác động được vào

hiện tượng tái cấu trúc và xơ hóa, không thể chữa khỏi bệnh, chưa kiểm soát được tốt và bền vững các triệu chứng, đặc biệt là tiến triển bệnh lý cũng như cải thiện chất lượng cuộc sống và thể lực cho người bệnh. Bên cạnh đó, các loại thuốc này còn có thể khiến người bệnh lệ thuộc vào thuốc và gây ra nhiều biến chứng nguy hiểm cho hệ miễn dịch, nội tiết, tim mạch, chuyển hóa đặc biệt với người cao tuổi và người có bệnh mắc kèm. Việc nghiên cứu, tìm ra và ứng dụng một liệu pháp mới trong phòng ngừa và điều trị bệnh hen, COPD là rất cấp bách. Chúng ta tin tưởng và hy vọng trong tương lai, việc nghiên cứu và ứng dụng Fibrolysin kết hợp với các thảo dược y học cổ truyền Việt Nam sẽ mở ra một hướng điều trị các bệnh viêm đường hô hấp mang lại hiệu quả cao, chi phí thấp và an toàn cho người bị viêm đường hô hấp cấp tính và mạn tính ✍

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. B.X Hoang, D.G. Shaw, P. Pham, S.A. Levine (2010), "Treating asthma as a neuroelectrical disorder", *Ingenta Connect*, **9(2)**, pp.130-134.
2. B.X Hoang, D.G. Shaw, S. Levine, C. Hoang, P. Pham (2007), "New approach in asthma treatment using excitatory modulator", *Phytother Res.*, **21(6)**, pp.554-557.
3. M.C. Wen, C.H. Wei, Z.Q. Hu, K. Srivastava, J. Ko, S.T. Xi, D.Z Mu, J.B. Du, G.H. Li, S. Wallenstein, H. Sampson, M. Kattan, X.M. Li (2005), "Efficacy and tolerability of anti-asthma herbal medicine intervention in adult patients with moderate-severe allergic asthma", *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, **116(3)**, pp.517-524.
4. B.X. Hoang, S.A. Levine, D.G. Shaw, P. Pham, C. Hoang (2006), "Bronchial epilepsy or broncho-pulmonary hyper-excitability as a model of asthma pathogenesis", *Medical Hypotheses*, **67(5)**, pp.1042-1051.
5. L. Fang, M. Roth, C. Teck S'ng, M. Tamm, B. Han, B.X. Hoang (2020), "Zinc salicylate reduces airway smooth muscle cells remodelling by blocking mTOR and activating p21<sup>(Waf1/Cip1)</sup>", *J. Nutr. Biochem.*, DOI: 10.1016/j.jnutbio.2020.108563.