

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG GÂY MẮN CẢM TRÊN ĐỘNG VẬT THỰC NGHIỆM CỦA DỊCH NGUYÊN DERMATOPHAGOIDES PTERONYSSINUS

HUYỀN QUANG THUẬN - Học viện Quân y

VŨ MINH THỰC, ĐINH VĂN MINH - Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung Ương

TÓM TẮT

Dịch nguyên *D. pteronyssinus* do Khoa Miễn dịch Dịch nguyên, Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương tách chiết có tính sinh miễn dịch cao, gây mẫn cảm trên chuột lang với chỉ số sốc trung bình $3,29 \pm 0,14$, nằm trong vùng tiêu chuẩn là 3,2 đến 3,5. Không trường hợp nào khi đưa dịch nguyên *D. pteronyssinus* vào mà không bị sốc, chỉ khác nhau ở mức độ.

Từ khoá: Dịch nguyên *D. pteronyssinus*.

SUMMARY

The *D.pt allergen extract produced by Department of Allergy and Allergen, National Hospital of ENT has high allergenic activity. Guinea-Pig gets sensitive by this allergen with shock index 3.29 ± 0.14 that is among standard range 3.2-3.5. All guinea-pigs were shocked by Dpt allergen, but they were different in shock level.*

Keywords: The *D.pt allergen extract*,

MỞ ĐẦU

Trong mấy chục năm qua, số người mắc bệnh dị ứng có xu hướng tăng nhanh, ở nhiều nước tỷ lệ mắc bệnh dị ứng ở vị trí thứ ba, sau các bệnh tim mạch và ung thư, ở một vài nước nó còn chiếm vị trí hàng đầu, phổ biến nhất là dị ứng do phấn hoa, bụi nhà, bụi bông và lông vũ. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) tại các nước công nghiệp phát triển, chỉ riêng các thể hen phế quản dị ứng có tới 4-5% viêm mũi dị ứng 15-20% và tổng tần số các trường hợp dị ứng đạt tới 10-15% dân số thế giới.

Ngày nay không còn ai nghi ngờ rằng nhiều bệnh dị ứng (như Hen phế quản atopy, Viêm mũi dị ứng, mày đay, eczema atopy, và nhiều bệnh khác) do tác động của bụi nhà là một trong những nguyên nhân thông thường nhất (Helk et al, 1986; Berardino et al, 1987; Plátt-Mills et al, 1987; Bousquet et al, 1988; Saint-Remy et al, 1988).

Việt Nam là nước có khí hậu nhiệt đới gió mùa, nắng, nóng, có độ ẩm cao. Đây là điều kiện thuận lợi cho mạt bụi nhà phát triển, đặc biệt đối với loài phổ biến như *D. pteronyssinus*. Do đó việc nghiên cứu đánh giá khả năng mẫn cảm của dịch nguyên mạt bụi nhà *D. pteronyssinus* để có thể ứng dụng vào thực tế y học nước ta là một yêu cầu cấp thiết và có ý nghĩa khoa học.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

- Dịch nguyên MBN *Dermatophagoides pteronyssinus* sản xuất sử dụng quy trình của Coca có cải tiến theo phương pháp của Phòng Miễn dịch – Dịch nguyên, Viện Tai Mũi Họng Trung ương.

- Động vật thực nghiệm

Chuột lang cả 2 giống khỏe mạnh, có trọng lượng 250 – 300 g/con.

Động vật thực nghiệm chia làm 2 nhóm: nhóm chứng và nhóm thử nghiệm

2. Phương pháp nghiên cứu.

Nhằm phát hiện hoạt tính của chế phẩm dịch nguyên *D. pteronyssinus* thu được, chúng tôi tiến hành nghiên cứu thực nghiệm những mẫu dịch nguyên ở những lần điều chế khác nhau đó trên 6 lô chuột lang, mỗi lô 10 con. Lô đối chứng tiêm dung môi dịch nguyên. Xác định khả năng mẫn cảm của DN *D. pteronyssinus* bằng chỉ số shock phản vệ trên chuột lang.

Cách tiến hành: tiêm dưới da 4 lần, mỗi lần cách nhau 4 ngày với liều 0,5 ml (0,25 ml ở chân trước, 0,25 ml ở chân sau). Đến ngày 21, tiêm mũi cuối cùng với liều 1,5 ml DN nồng độ trên, tiêm thẳng vào buồng tim.

Đánh giá kết quả tình trạng chung và chỉ số sốc theo các mức độ sau:

Mức độ	Ký hiệu	Biểu hiện
Không sốc	(-)	Không xảy ra biểu hiện gì
Sốc nhẹ	(+)	Chuột hơi run, khó thở nhẹ, lông hơi dựng
Sốc vừa	(++)	Không co giật, chỉ khó thở
Sốc nặng	(+++)	Co giật, mất khả năng giữ thăng bằng, không chết
Sốc rất nặng	(++++)	Chuột chết

Chỉ số sốc (IS) tính theo công thức:

$$IS = \frac{AX}{\text{Tổng số chuột thí nghiệm}}$$

X: Số chuột chết

A: Tổng số chuột sốc ở các mức độ
(Trị số trung bình của IS 3,2 - 3,5).

III. Kết quả

Chỉ số sốc phản vệ (IS) trên các lô chuột thí nghiệm được trình bày trên bảng 1.

Bảng 1: Chỉ số sốc phản vệ của chuột được gây mẫn cảm bởi chế phẩm dịch nguyên *D. pteronyssinus*

TT	Loại dịch nguyên	Chỉ số sốc phản vệ (IS)
1	Đối chứng	0
2	Mẫu DN số 1 - SKS: 1107	3,2
3	Mẫu DN số 2 - SKS: 0308	3,45
4	Mẫu DN số 3 - SKS: 0508	3,5
5	Mẫu DN số 4 - SKS: 1108	3,3
6	Mẫu DN số 5 - SKS: 0907	3,0

Kết quả ở bảng cho thấy sự gây mẫn cảm động vật bằng các chế phẩm dịch nguyên đi đôi với sự phát triển sốc phản vệ đáp lại tiêm dịch nguyên. Chế phẩm dịch nguyên nồng độ 12.000PNU/ml cho chỉ số sốc cao nhất, IS = 3,5. Chỉ số sốc trung bình của cả 5 lô thí nghiệm là 3,29. Đồng thời liều dịch nguyên sử dụng không gây ảnh hưởng rõ rệt đến trạng thái sốc của động vật.

BÀN LUẬN

Chúng tôi tiến hành gây sốc phản vệ ở chuột lang bằng chế phẩm dịch nguyên *D. pteronyssinus*. Chỉ số sốc trung bình cho 5 lô thử nghiệm bằng dịch chiết là 3,29; so với nhóm chứng có chỉ số sốc = 0. So với chỉ số sốc tiêu chuẩn là 3,2 đến 3,5 kết quả của chúng tôi nằm

trong vùng tiêu chuẩn. Không trường hợp nào khi đưa dị nguyên *D. pteronyssinus* vào mà không bị sốc, chỉ khác nhau ở mức độ.

Điều đó chứng tỏ trong quá trình thử nghiệm, dị nguyên với liều nhỏ đã làm cho cơ thể chuột lang tạo ra các kháng thể thuộc các lớp khác nhau, đặc biệt là kháng thể IgE. Khi đưa liều quyết định vào cơ thể chuột, dị nguyên đã kết hợp trực tiếp với kháng thể IgE trên bề mặt tế bào mast và gây vỡ một loạt tế bào này, giải phóng ra một lượng histamin hoạt mạch rất lớn và gây tình trạng sốc cho chuột.

Dị nguyên tách chiết của chúng tôi có tính sinh miễn dịch cao, khi dùng dị nguyên này cho động vật thử nghiệm đã kích thích cơ thể động vật hình thành 1 đáp ứng miễn dịch sinh ra các kháng thể đặc hiệu chống lại dị nguyên này. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả của Petrova (1987), Petrova và cộng sự (1988), Berejest (1990).

KẾT LUẬN

Bằng phương pháp gây mẫn cảm trên chuột lang với chỉ số sốc trung bình $3,29 \pm 0,14$ đã chứng tỏ rằng dị nguyên *D. pteronyssinus* do chúng tôi tách chiết có tính sinh miễn dịch cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Áo Đ (1986), *Dị ứng học đại cương*, Người dịch: TSKH Nguyễn Năng An, TS Trương Đình Kiệt, NXB Mir, Matxcova, tr. 74-85.
2. Vũ Minh Thục (1997) "Một số đặc điểm của dị nguyên bụi nhà" *Y học thực hành*, N4, (19 – 21).
3. Vũ Minh Thục, Vũ Công Cường, Nguyễn Hằng Nga, Nguyễn Kim Thảo (2000) "Nghiên cứu ảnh hưởng của giảm mẫn cảm đặc hiệu đối với hệ thống miễn dịch của bệnh nhân viêm mũi xoang dị ứng", *Hội thảo khoa*

học Tai- Mũi- Họng Việt – Pháp lần thứ 5 (Tóm tắt các báo cáo khoa học) (45-56).

4. Vũ Minh Thục (2001) *Miễn dịch liệu pháp trong điều trị viêm mũi dị ứng*, Hội nghị khoa học Hoá Sinh y được, (14-20).

5. Vũ Minh Thục, Đoàn Thanh Hoà (2001) "Nhận xét về số lượng tế bào lympho TCD4, TCD8 và tỷ lệ TCD4/TCD8 ở bệnh nhân viêm mũi dị ứng" *Nội san Tai-Mũi- Họng*, N2, (46-49).

6. Vũ Minh Thục (2001) "Cytokin phân tử và vai trò của chúng trong điều hoà phản ứng miễn dịch dị ứng" *Nội san Tai- Mũi- Họng*, N2, (50-53).

7. Andersen A. (1988), "Population growth and development stages of the house dust mite, *Dermatophagoides pteronyssinus* (Acari: Pyroglyphidae)", *J. Med. Entomol.*, 25, pp. 370-73.

8. Chapman M.D., Platts-Mills T.A.E. (1980), "Purification and characterization of the major allergen from *Dermatophagoides pteronyssinus*-antigen P₁", *J. Immunol.* 125, pp. 587-92.

9. Fornadley J. (1998), "Allergy immunotherapy", *Allergy management for the otolaryngologist*, Vol. 31(1), pp. 111-27.

10. Haymann P.W., Chapman M.D., Platts-Mills T.A.E. (1986), 'Antigen *Der f I* from the dust mite *Dermatophagoides farinae*: structural comparison with *Der p I* from *D. pteronyssinus* and epitope specificity of murine IgG and human IgE antibody responses", *J. Immunol.*, 137, pp. 2841.

11. Riley JF, West GB: The presence of histamine in tissue mast cells, *J Physiol* 120: 528, 1953.

12. Ohashi Y, Nakai Y, Nakagama T (1987), "House dust mite specific IgE, IgG₄ antibodies in patients with perennial rhinitis", *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, Jul-Aug. (4): 434-37.