

Mối liên quan giữa IgE toàn phần huyết thanh và đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở trẻ em viêm da cơ địa

Association between total IgE serum concentrations and clinical and sub-clinical characteristics of children with atopic dermatitis

Đỗ Thị Thu Hiền***,
Lương Thị Minh Thúy*

*Bệnh viện Da liễu Trung ương,
**Trường Đại học Y Dược, ĐH Quốc gia Hà Nội

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát mối liên quan giữa IgE toàn phần huyết thanh với các đặc điểm lâm sàng ở bệnh nhi viêm da cơ địa (VDCĐ). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến hành trên 139 bệnh nhân viêm da cơ địa từ 2-12 tuổi đến khám và điều trị tại Bệnh viện Da liễu Trung ương từ tháng 9 năm 2022 đến tháng 8 năm 2023. **Kết quả:** Trong số bệnh nhân VDCĐ trẻ em nghiên cứu, nồng độ IgE toàn phần trung bình là $709,6 \pm 1000,4$ IU/ml, số bệnh nhân có IgE cao chiếm 74,8%. Nhóm có tiền sử gia đình mắc bệnh lý dị ứng có tỷ lệ IgE toàn phần cao gấp 1,4 lần so với nhóm không có tiền sử gia đình ($p < 0,01$). Nồng độ IgE toàn phần của bệnh nhi viêm da cơ địa mức độ nhẹ thấp hơn có ý nghĩa so với bệnh nhân mức độ trung bình, nặng. Nhóm có số lượng bạch cầu ái toan cao trong máu có tỷ lệ IgE toàn phần cao gấp 1,3 lần so với nhóm có số lượng bạch cầu ái toan trong máu bình thường ($p = 0,01$). Không tìm thấy mối liên quan giữa giới tính, tiền sử dị ứng, giai đoạn bệnh với IgE toàn phần. **Kết luận:** Xét nghiệm IgE toàn phần là xét nghiệm có giá trị gợi ý trong chẩn đoán viêm da cơ địa đặc biệt ở nhóm bệnh nhân có tiền sử gia đình mắc bệnh dị ứng. Xét nghiệm IgE toàn phần cũng giúp cho việc tiên lượng mức độ bệnh VDCĐ trẻ em.

Từ khóa: Viêm da cơ địa, nồng độ IgE toàn phần huyết thanh.

Summary

Objective: To investigate the association between total IgE serum and clinical and sub-clinical characteristics of children with atopic dermatitis (AD). **Subject and method:** Cross-sectional descriptive study conducted on 139 atopic dermatitis patients aged 2-12 years old who came for examination and treatment at the National Hospital of Dermatology & Venereology from September 2022 to August 2023. **Result:** Among the studied patients, the average total IgE serum concentration was 709.6 ± 1000.4 IU/ml, the number of patients with high IgE serum concentration accounted for 74.8%. The group with a family history of allergic disease had a total IgE concentration 1.4 times higher than the group without family history ($p < 0.01$). The total IgE serum concentration of patients with mild AD was significantly lower than that of moderate and severe patients. The group with a high blood eosinophil count had a total IgE serum concentration 1.3 times higher than the group with a normal blood eosinophil count ($p = 0.01$). No relationship was found between gender, epidemic history, disease stage and total IgE serum concentration. **Conclusion:** Total IgE concentration has a suggestive value in diagnosing atopic

Ngày nhận bài: 01/04/2024, ngày chấp nhận đăng: 06/04/2024

Người phản hồi: Đỗ Thu Hiền, Email: hienphuonglinh@yahoo.com - Bệnh viện Da liễu Trung ương

dermatitis in children, especially in AD children with a family history of allergic diseases. Total IgE testing also helps to predict the severity of AD in children.

Keywords: Atopic dermatitis, total IgE serum concentration.

1. Đặt vấn đề

Viêm da cơ địa (atopic dermatitis) là một bệnh viêm da mạn tính tái phát phổ biến nhất ở trẻ em. Theo thống kê, bệnh ảnh hưởng đến khoảng 15% đến 25% trẻ em trên toàn thế giới [1]. 80% trẻ em mắc viêm da cơ địa sẽ tự ổn định bệnh sau 2 tuổi, khi kéo dài quá tuổi dậy thì bệnh thường sẽ diễn biến mạn tính. Viêm da cơ địa thường kết hợp với các biểu hiện dị ứng khác như dị ứng thức ăn, viêm mũi dị ứng và hen. Cơ chế bệnh sinh của bệnh phức tạp liên quan đến các quá trình miễn dịch bao gồm những khiếm khuyết trong chức năng hàng rào da, rối loạn trong đáp ứng miễn dịch qua trung gian tế bào và rối loạn đáp ứng miễn dịch qua IgE [2].

Immunoglobulin E (IgE) là loại kháng thể có duy nhất ở động vật có vú và là một trong năm isotypes globulin miễn dịch của người. IgE có nồng độ rất thấp trong máu, nhỏ hơn 1µg/ml và thời gian bán thải ngắn khoảng 2 ngày [3]. IgE đóng vai trò trung tâm trong các quá trình viêm do chất gây dị ứng gây ra ở các bệnh dị ứng khác nhau. Ở bệnh nhân VDCĐ, sự tổn thương hàng rào bảo vệ da làm tăng khả năng xâm nhập của các kháng nguyên và chất gây dị ứng bên ngoài, từ đó tạo điều kiện cho phản ứng miễn dịch qua tế bào Th2 do được kích thích từ các tế bào trình diện kháng nguyên như tế bào Langerhans và tế bào đuôi gai. Ngoài ra, Th2 kích hoạt tế bào B tăng sản xuất IgE, làm trung gian cho các phản ứng quá mẫn tiếp theo khi tiếp xúc với kháng nguyên. Có thể thấy, trong VDCĐ, IgE đóng vai trò nhất định trong sinh bệnh học và hiện diện ở mức độ tăng cao cả trong huyết thanh, da của bệnh nhân. Có mối liên quan đáng kể giữa mức IgE cao hơn và mức độ nghiêm trọng của VDCĐ [4].

Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu định lượng IgE toàn phần và mối liên quan với các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhi viêm da cơ địa từ 2-12 tuổi tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

139 bệnh nhân viêm da cơ địa từ 2-12 tuổi đến khám và điều trị tại Bệnh viện Da liễu Trung ương từ tháng 9 năm 2022 đến tháng 8 năm 2023 được chẩn đoán viêm da cơ địa dựa vào tiêu chuẩn Hanifin và Raika năm 1980. Các bệnh nhân được người giám hộ của bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu được làm hồ sơ bệnh án và đánh giá mức độ nặng của viêm da cơ địa dựa theo thang điểm SCORAD và được chỉ định làm test IgE toàn phần.

Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

Bệnh nhân không có các bệnh lý cơ địa khác tại thời điểm nghiên cứu, không mắc các bệnh lý ảnh hưởng đến nồng độ IgE huyết thanh (nhiễm ký sinh trùng, một số bệnh về máu có tăng BC ái toan...).

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

IgE toàn phần được định lượng bằng máy xét nghiệm Roche-Cobas E411, dựa trên nguyên lý điện hóa phát quang ECLIA (Định dạng COBAS Esystem). Nồng độ IgE toàn phần huyết thanh được thể hiện bằng kilo đơn vị/L (kU/L) và thay đổi theo lứa tuổi. IgE toàn phần được xác định là cao khi trẻ 2-5 tuổi $\geq 60\text{IU/ml}$, trẻ 6-9 tuổi $\geq 90\text{IU/ml}$, và trẻ 10-12 tuổi $\geq 200\text{IU/ml}$ [5].

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được mã hóa và xử lý theo thuật toán thống kê trên máy tính sử dụng phần mềm SPSS 20.0. Các biến số được thể hiện dưới dạng trung bình, độ lệch, trung vị, giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất, tỷ lệ phần trăm, tần số.

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh Bệnh viện Da liễu Trung ương.

3. Kết quả

Trong số 139 bệnh nhi viêm da cơ địa 2-19 tuổi, có 71 trẻ nam (51,1%) và 68 trẻ gái (48,9%). Số trẻ có tiền sử gia đình có bệnh lý dị ứng là 69 trẻ (48,9%), số trẻ có tiền sử cá nhân dị ứng là 121 trẻ

(87,1%). Mức độ bệnh theo SCORAD ở các mức độ nhẹ, trung bình, vừa và nặng lần lượt là 37 (26,6%), 67 (48,2%) và 35 (25,2%). Số trẻ bị bệnh ở giai đoạn cấp tính, bán cấp và mạn tính lần lượt là 25 (18%), 71 (51,1%) và 43 (30,9%).

3.1. Đặc điểm IgE toàn phần của bệnh nhân viêm da cơ địa trẻ em

Bảng 1. Đặc điểm IgE toàn phần (n = 139)

IgE toàn phần	n	Tỷ lệ %	Trung bình (IU/ml)
Cao	104	74,8	709,6 ± 1000,4
Bình thường	35	25,2	
Tổng	139		

Nhận xét: Có 74,8% bệnh nhân có chỉ số IgE toàn phần cao, nồng độ IgE toàn phần trung bình là 709 ± 1000,4IU/ml.

3.2. Mối liên quan giữa IgE toàn phần và các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân VDCĐ trẻ em

Bảng 2. Mối liên quan giữa nồng độ IgE toàn phần và đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng (n = 139)

Đặc điểm		IgE toàn phần		n	p
		Bình thường (n (%))	Cao (n (%))		
Giới tính	Nam	17 (23,9)	54 (76,1)	139	0,732
	Nữ	18 (26,5)	50 (73,5)		
Tiền sử gia đình có bệnh lý dị ứng	Không	26 (38,2)	42 (61,8)	139	0,001
	Có	9 (12,7)	62 (87,3)		
Tiền sử dị ứng	Không	33 (27,3)	88 (72,7)	139	0,141
	Có	2 (11,1)	16 (88,9)		
Mức độ nặng theo SCORAD	Nhẹ	14 (37,8)	23 (62,2)	139	0,081
	Trung bình	12 (17,9)	55 (82,1)		
	Nặng	9 (25,7)	26 (74,3)		
Giai đoạn bệnh	Cấp tính	7 (28)	18 (72)	139	0,133
	Bán cấp	13 (18,3)	58 (81,7)		
	Mạn tính	15 (24,9)	28 (75,1)		

Nhận xét: Nhóm có tiền sử gia đình mắc bệnh lý dị ứng có tỷ lệ IgE toàn phần cao gấp 1,4 lần so với nhóm không có tiền sử gia đình (p<0,01). Không tìm thấy mối liên quan giữa giới tính, tiền sử dị ứng, mức độ bệnh theo SCORAD, giai đoạn bệnh với IgE toàn phần phân loại theo nhóm cao và thấp (p>0,05) (Bảng 2).

Bảng 3. Mối liên quan giữa nồng độ IgE toàn phần huyết thanh và bạch cầu ái toan (n = 100)

Đặc điểm		IgE toàn phần		n	p
		Bình thường (n (%))	Cao (n (%))		
Bạch cầu ái toan	Bình thường	19 (30,2)	44 (69,8)	100	0,010
	Cao	3 (8,1)	34 (91,9)		

Nhận xét: Có 100 bệnh nhân được chỉ định cả 2 xét nghiệm: Tổng phân tích tế bào máu ngoại vi và IgE toàn phần. Nhóm có số lượng bạch cầu ái toan cao trong máu có tỷ lệ IgE toàn phần cao gấp 1,3 lần so với nhóm có số lượng bạch cầu ái toan trong máu bình thường ($p=0,01$).

4. Bàn luận

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy trong số 139 bệnh nhân được xét nghiệm IgE toàn phần, có 74,8% bệnh nhân có chỉ số IgE toàn phần cao. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Schafer và cộng sự (CS) trên 2201 trẻ em 5-14 tuổi mắc VDCĐ cho thấy 75% trẻ có IgE toàn phần cao [6], nhưng cao hơn nghiên cứu của Phạm Diễm Hương (32,2%) [7]. Sự khác biệt có thể do khoảng tham chiếu IgE toàn phần của chúng tôi chia cụ thể theo từng lứa tuổi.

Về mối liên quan của IgE toàn phần với các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy IgE toàn phần có mối liên quan với tiền sử gia đình mắc bệnh lý dị ứng, số lượng bạch cầu ái toan trong máu. Năm 2014, Kumar và CS thực hiện nghiên cứu ở 132 trẻ 0-15 tuổi ở Ấn Độ, kết quả nồng độ IgE toàn phần có liên quan chặt chẽ với mức độ bệnh VDCĐ và chỉ số bạch cầu ái toan trong máu [8]. Năm 2019, Phạm Diễm Hương và CS tìm thấy mối liên quan giữa IgE toàn phần và mức độ bệnh của 90 trẻ VDCĐ từ 2-12 tuổi [7]. Trong nghiên cứu của Kiiski, ngoài mối liên quan của IgE toàn phần với mức độ bệnh VDCĐ, tác giả này còn nhận thấy nồng độ IgE toàn phần $\geq 10000\text{IU/ml}$ là 1 yếu tố tiên lượng đáp ứng kém với điều trị [9].

Ngoài ra, còn nhiều nghiên cứu trên đối tượng bệnh nhân trưởng thành cũng cho thấy kết quả tương tự. Theo Trương Tiểu Vi, nồng độ IgE toàn phần ở bệnh nhân VDCĐ tăng lên theo mức độ bệnh và có mối tương quan thuận chặt chẽ giữa nồng độ IgE toàn phần trung bình và điểm SCORAD [4]. Các kết quả này phù hợp với y văn: Bệnh nhân VDCĐ nội sinh (IgE toàn phần bình thường) thường không có tiền sử gia đình và có mức độ bệnh nhẹ hơn nhóm VDCĐ ngoại sinh (IgE toàn phần tăng). Nghiên cứu của Vaneckova và

CS trên 296 bệnh nhân VDCĐ từ 14 tuổi trở lên chứng minh bệnh nhân có tiền sử gia đình mắc bệnh lý dị ứng sẽ có IgE toàn phần cao hơn nhóm không có tiền sử gia đình [10].

Chúng tôi không nhận thấy có mối liên quan giữa IgE toàn phần với giới tính, tiền sử dị ứng bản thân, mức độ bệnh và giai đoạn bệnh. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Phạm Diễm Hương, cho thấy nồng độ IgE toàn phần là như nhau ở hai giới và như nhau ở các giai đoạn bệnh cấp tính, bán cấp và mạn tính [7].

5. Kết luận

74,8% bệnh nhân viêm da cơ địa trẻ em có chỉ số IgE toàn phần cao, nồng độ IgE toàn phần trung bình là $709 \pm 1000,4\text{IU/ml}$. Có mối liên quan giữa nồng độ IgE toàn phần với mức độ bệnh và số lượng bạch cầu ái toan trong máu. Do đó, xét nghiệm IgE toàn phần có thể giúp tiên lượng mức độ bệnh viêm da cơ trẻ em.

Tài liệu tham khảo

1. Deckers IAG, McLean S, Linssen S, Mommers M, van Schayck CP, Sheikh A (2012) *Investigating international time trends in the incidence and prevalence of atopic eczema 1990-2010: A systematic review of epidemiological studies*. PloS One 7(7): 39803. doi:10.1371/journal.pone.0039803.
2. Furue M, Chiba T, Tsuji G et al (2017) *Atopic dermatitis: Immune deviation, barrier dysfunction, IgE autoreactivity and new therapies*. Allergol Int. 66(3): 398-403. doi:10.1016/j.alit.2016.12.002.
3. Amarasekera M (2011) *Immunoglobulin E in health and disease*. Asia Pac Allergy 1(1): 12-15. doi:10.5415/apallergy.2011.1.1.12.
4. Trương Tiểu Vi, Nguyễn Tất Thắng, Văn Thế Trung (2018) *Nồng độ IgE huyết thanh toàn phần và đặc hiệu trên bệnh nhân viêm da cơ địa tại bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh*. chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh 22(4), tr. 125-129.
5. Aung T (2019) *Immunoglobulin E tests*. DermNet NZ, Australia.

6. Schäfer T, Heinrich J, Wjst M, Adam H, Ring J, Wichmann HE (1999) *Association between severity of atopic eczema and degree of sensitization to aeroallergens in schoolchildren*. J Allergy Clin Immunol 104(6): 1280-1284. doi:10.1016/s0091-6749(99)70025-4.
7. Phạm Diễm Hương (2019) *Mối liên quan giữa nồng độ IgE toàn phần và mức độ bệnh viêm da cơ địa trẻ em*. Luận văn Thạc sĩ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội.
8. Kumar MK, Singh PK, Patel PK (2014) *Clinico-immunological profile and their correlation with severity of atopic dermatitis in Eastern Indian children*. J Nat Sci Biol Med 5(1): 95-100. doi:10.4103/0976-9668.127296.
9. Kiiski V, Karlsson O, Remitz A, Reitamo S (2015) *High serum total IgE predicts poor long-term outcome in atopic dermatitis*. Acta Derm Venereol 95(8): 943-947. doi:10.2340/00015555-2126.
10. Vaneckova J, Bukač J (2016) *The severity of atopic dermatitis and the relation to the level of total IgE, onset of atopic dermatitis and family history about atopy*. Food Agric Immunol 27(5): 734-741. doi:10.1080/09540105.2016.1183598.