

Nghiên cứu một số đặc điểm cận lâm sàng ở trẻ em bị dị ứng thức ăn

Research some laboratorical features of food allergy in children

Ngũ Thị Lê Vinh,
Phạm Thu Hiền, Lê Thị Minh Hương

Bệnh viện Nhi Trung ương

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm cận lâm sàng dị ứng thức ăn ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 6/2014 đến tháng 6/2015. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 86 trẻ được chẩn đoán dị ứng thức ăn tại Khoa Miễn dịch - Dị ứng - Khớp, Bệnh viện Nhi Trung ương; một số cận lâm sàng được áp dụng để chẩn đoán: Test lấy da, test áp da, test kích thích với dị nguyên thức ăn nghi ngờ, tỷ lệ bạch cầu ái toan trong máu ngoại vi, định lượng IgE toàn phần và IgE đặc hiệu trong huyết thanh. **Kết quả:** Tỷ lệ test lấy da và test áp da dương tính với đạm sữa bò chiếm cao nhất (73,3% và 89,5%), với tôm (15,1% và 15,8%), cua (11,6%), thịt bò (10,5%), lòng trắng trứng gà (8,1%), tỷ lệ test lấy da dương tính với hải sản ở nhóm trẻ ≥ 6 tháng tuổi chiếm 25,5% cao hơn nhóm < 6 tháng tuổi là 5,1% ($p < 0,05$), tỷ lệ bạch cầu ái toan trong máu ngoại vi cao $> 4\%$ chiếm 32,4%, tỷ lệ hồng cầu trong phân chiếm 42,9%, IgE toàn phần trên 230IU/ml chiếm tỷ lệ 19,0%. IgE đặc hiệu tăng cao với các thành phần cụ thể trong đạm sữa bò (Beta lactoglobuline và casein), tỷ lệ có mẫn cảm với thịt bò 17,5%, trong đó mẫn cảm có ý nghĩa 6,4%, tỷ lệ mẫn cảm cao với lòng đỏ trứng 1,6%. **Kết luận:** Một số xét nghiệm in vivo và in vitro có thể hỗ trợ chẩn đoán dị ứng thức ăn như test lấy da, test áp da, định lượng IgE đặc hiệu với thức ăn gây dị ứng. Tuy nhiên, việc chẩn đoán dị nguyên gây dị ứng thức ăn còn nhiều thách thức đặc biệt với trẻ em.

Từ khóa: Dị ứng thức ăn, cận lâm sàng, trẻ em.

Summary

Objective: To describe the pediatric allergy clinical characteristics of pediatric patients treated at the Vietnam National Children's Hospital from June 2014 to June 2015. **Subject and method:** A cross-sectional descriptive study of 86 pediatric patients food allergy treatment in the Immunology - Allergies Department was selected in the study. Skin prick testing, skin patch test, stimulant stimulation test, eosinophils in blood, elevated total IgE and elevated specific IgE is performed. **Result:** The rate of

□Ngày nhận bài: 13/7/2018, ngày chấp nhận đăng: 23/7/2018

Người phản hồi: Ngũ Thị Lê Vinh, Email: hienkhth@yahoo.com - Bệnh viện Nhi Trung ương

skin prick test and skin patch test positive for cow's milk protein was highest (73.3% and 89.5%), followed by shrimp (15.1% and 15.8%), crabs (11.6%), beef (10.5%), egg white (8.1%), the rate of skin prick test positive in the ≥ 6 months group was 25.5%, higher than the < 6 months group was 5.1% ($p < 0.05$). Eosin accounted $> 4\%$ for 32.4%, red blood cell in stool accounted for 42.9%, total IgE is higher than 230IU/ml, accounting for 19.0%. Specific IgE increased with cow's milk protein (beta lactoglobuline and casein); the rate of susceptibility to beef was 17.5%, in which the susceptibility was 6.4%; high susceptibility rate with egg yolk 1.6%. *Conclusion:* Some *in vivo* and *in vitro* can support for the diagnosis of food allergies, such as: Skin test, skin-to-skin tests or IgE-specific test. However, the diagnosis of food allergies is especially challenging for children.

Keywords: Food allergies, diagnosis, children.

1. Đặt vấn đề

Trong vài thập kỷ trở lại đây tình trạng dị ứng thức ăn nói chung và dị ứng thức ăn ở trẻ em ngày càng tăng. Hàng năm, trên thế giới ước tính có 6% trẻ em và 3,7% người lớn dị ứng thức ăn. Sự đa dạng về nguồn thực phẩm và sự giao thoa văn hóa ẩm thực giữa các vùng miền quốc gia trên thế giới càng làm cho dị ứng thức ăn, đặc biệt là ở trẻ em đang trở thành một vấn đề thời sự [1], [4], [7], [9].

Dị ứng thức ăn là kết quả của một chuỗi các phản ứng bất thường của hệ thống miễn dịch, trong đó có sự kết hợp dị nguyên và kháng thể theo cơ chế phức tạp, đan xen giữa cơ chế qua trung gian IgE, qua trung gian tế bào hay phối hợp cả hai cơ chế [1], [4], [5].

Các kỹ thuật sử dụng để chẩn đoán dị ứng thức ăn ở trẻ em khá đa dạng và chưa được áp dụng rộng rãi ở cơ sở điều trị, đây thực sự là một thách thức lớn đối với các bác sỹ nhi khoa. Để giúp các bác sỹ lâm sàng sớm tiếp cận được chẩn đoán qua đó có thái độ xử trí kịp thời dị ứng thức ăn ở trẻ em, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Nghiên cứu một số đặc điểm cận lâm sàng dị ứng thức ăn ở trẻ em" nhằm mục tiêu: *Mô tả một số đặc điểm cận lâm sàng*

trẻ mắc dị ứng thức ăn vào điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 6/2014 đến tháng 6/2015.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

86 trẻ em được chẩn đoán dị ứng thức ăn điều trị tại Khoa Miễn dịch - Dị ứng - Khớp, Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 6/2014 đến tháng 6/2015.

Tiêu chuẩn chẩn đoán: Khai thác có tiền sử dị ứng. Biểu hiện lâm sàng: Da, niêm mạc, tiêu hóa, hô hấp toàn thân. Xét nghiệm dương tính với một trong các xét nghiệm sau: Test lấy da, test áp da, chế độ ăn loại trừ, test kích thích.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân nghi ngờ do thức ăn nhưng chưa xác định được cụ thể nguyên nhân; Bệnh nhân không dung nạp với thức ăn.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu.

Cỡ mẫu:

Chọn mẫu thuận tiện, tất cả bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn vào

nghiên cứu trong thời gian 1 năm từ tháng 6/2014 đến tháng 6/2015.

Các thông số nghiên cứu: Đặc điểm tiền sử (đặc biệt tiền sử dị ứng), biểu hiện lâm sàng: Trên hệ hô hấp, biểu hiện tình trạng dị ứng da, niêm mạc, biểu hiện tiêu hóa, biểu hiện toàn thân, các xét nghiệm cận lâm sàng, IgE, test lấy da, test áp da, test kích thích.

Xử lý số liệu:

Các số liệu thu được sẽ được xử lý bằng phần mềm toán thống kê SPSS với các thuật toán: Tính số trung bình và độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$). So sánh hai trung bình bằng test T-Student. So sánh hai tỷ lệ bằng kiểm định χ^2 .

3. Kết quả

3.1. Kết quả test lấy da với các dị nguyên thức ăn

Bảng 1. Kết quả test lấy da với các dị nguyên thức ăn (n = 86)

Loại thức ăn		Kết quả	Dương tính	
			n	Tỷ lệ %
Sữa	Bò		63	73,3
	Đậu nành		2	2,3
	Dê		15	17,4
	Cừu		1	1,2
Hải sản	Tôm		13	15,1
	Cua		10	11,6
	Cá		2	2,3
	Lươn		1	1,2
Trứng	Lòng đỏ		3	3,5
	Lòng trắng		7	8,1
Thịt	Lợn		2	2,3
	Bò		9	10,5
	Gà		2	2,3
Bột mì			1	1,2

Tỷ lệ test lấy da dương tính với đạm sữa bò chiếm tỷ lệ cao nhất (73,3%), sau đến tôm (15,1%), cua (11,6%), thịt bò (10,5%), lòng trắng trứng gà (8,1%).

3.2. Kết quả test áp da với các dị nguyên thức ăn

Bảng 2. Kết quả patch test với dị nguyên thức ăn (n = 19)

Loại thức ăn		Kết quả	Dương tính	
			n	Tỷ lệ %
Sữa	Bò		17	89,5
	Đậu nành		2	10,5
	Dê		3	15,8
Hải sản	Tôm		3	15,8
	Cua		1	5,9
	Cá		2	10,5
Trứng	Lòng trắng		1	5,9
Thịt	Bò		2	10,5

Tỷ lệ test áp da dương tính với dị nguyên thức ăn cao nhất ở sữa bò (89,5%), tôm (15,8%), thịt bò (10,5%).

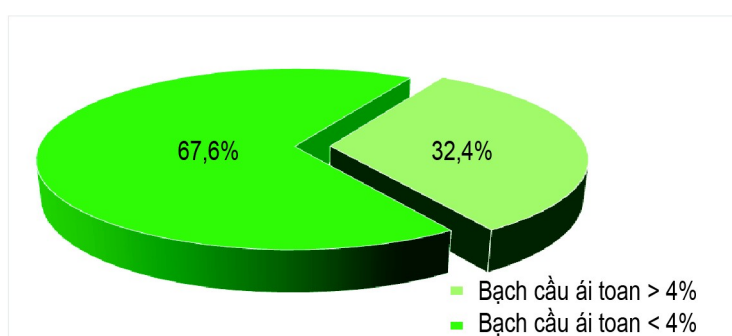
3.3. Đặc điểm test lấy da theo nhóm tuổi

Bảng 3. So sánh test lấy da dương tính theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi Nguyên nhân	< 6 tháng (n = 39)	≥ 6 tháng (n = 47)	Chung (n = 86)	p
Sữa bò (+)	30 (76,9)	33 (70,2)	63 (73,3)	0,48
Trứng (+)	1 (2,6)	7 (15,0)	8 (9,3)	0,05
Thịt (+)	4 (10,3)	8 (17,0)	12 (14,0)	0,28
Hải sản (+)	2 (5,1)	12 (25,5)	14 (16,3)	0,01*

Tỷ lệ test lấy da dương tính với hải sản ở nhóm ≥ 6 tháng (25,5%) cao hơn nhóm < 6 tháng tuổi (5,1%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

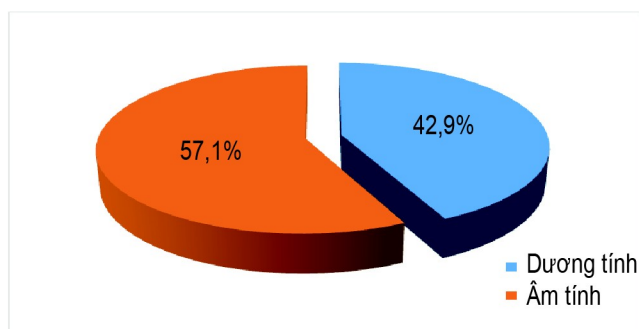
3.4. Kết quả xét nghiệm bạch cầu ái toan trong máu ngoại vi



Biểu đồ 1. Tỷ lệ bạch cầu ái toan (n = 37)

Có 37/ 86 trẻ được chỉ định xét nghiệm tế bào máu ngoại vi. Trong đó có số bệnh nhân có bạch cầu ái toan > 4% chiếm 32,4%.

3.5. Kết quả xét nghiệm hồng cầu trong phân



Biểu đồ 2. Xét nghiệm hồng cầu trong phân (n = 14)

Có 14/86 trẻ được chỉ định xét nghiệm tìm hồng cầu trong phân, kết quả cho thấy tỷ lệ hồng cầu trong phân chiếm 42,9%.

3.6. Kết quả định lượng IgE toàn phần trong huyết thanh

Có 21/ 86 trẻ được chỉ định xét nghiệm IgE toàn phần, kết quả cho thấy IgE toàn phần cao trên 230IU/ml chiếm tỷ lệ 19,0%.

3.7. Kết quả định lượng IgE đặc hiệu với các dị nguyên thức ăn

Bảng 4. Nồng độ IgE đặc hiệu với các dị nguyên thức ăn (n = 61)

Loại dị nguyên thức ăn		Mức độ tăng mẫn cảm IU/ml					
		Không mẫn cảm n (%)	Có mẫn cảm n (%)	Mẫn cảm n (%)	Mẫn cảm có ý nghĩa n (%)	Mẫn cảm cao n (%)	Mẫn cảm rất cao n (%)
Sữa bò	Toàn phần	43 (68,3)	13 (20,6)	7 (11,1)	0	0	0
	Alpha lactoalbumine	50 (79,4)	4 (6,4)	9 (14,3)	0	0	0
	Beta lactoglobuline	74 (86,1)	1 (1,6)	4 (6,4)	6 (9,5)	1 (1,6)	0
	Casein	49 (77,8)	6 (9,5)	7 (11,1)	1 (1,6)	0	0
Trứng	Lòng trắng	58 (92,1)	1 (1,6)	4 (6,4)	0	0	0
	Lòng đỏ	62 (98,4)	0	0	0	1 (1,6)	0
Thịt	Bò	52 (82,5)	2 (3,2)	5 (7,9)	4 (6,4)	0	0
	Gà	63 (100)	0	0	0	0	0
Hải sản	Tôm	63 (100)	0	0	0	0	0
	Cua	61 (96,8)	2 (3,2)	0	0	0	0
	Cá	62 (98,4)	1 (1,6)	0	0	0	0
Các loại hạt	Đậu nành	62 (98,4)	1 (1,6)	0	0	0	0
	Hạt phỉ	62 (98,4)	0	1 (1,6)	0	0	0
	Lúa mạch	62 (98,4)	0	1 (1,6)	0	0	0
	Bột mì	61 (96,8)	1 (1,6)	1 (1,6)	0	0	0
	Hạt vừng	62 (98,4)	1 (1,6)	0	0	0	0

	Lạc	61 (96,8)	2 (3,2)	0	0	0	0
Rau quả	Óc chó	62 (98,4)	0	1 (1,6)	0	0	0
	Cam	63 (100)	0	0	0	0	0
	Cà chua	63 (100)	0	0	0	0	0
	Khoai tây	61 (96,8)	2 (3,2)	0	0	0	0
	Cà rốt	60 (95,1)	2 (3,3)	1 (1,6)	0	0	0
	Cần tây	63 (100)	0	0	0	0	0
	Nấm	61 (96,8)	0	2 (3,2)	0	0	0

Có 61 bệnh nhân được tiến hành định lượng IgE đặc hiệu với các dị nguyên thức ăn. IgE đặc hiệu tăng cao với các loại đạm sữa bò (Beta lactoglobuline và casein), tỷ lệ có mẫn cảm với thịt bò 17,5%, trong đó mẫn cảm có ý nghĩa 6,4%, tỷ lệ mẫn cảm cao với lòng đỏ trứng 1,6%.

4. Bàn luận

4.1. Test lấy da với các dị nguyên thức ăn

Test lấy da là công cụ quan trọng trong chuyên ngành dị ứng miễn dịch lâm sàng, dùng để chẩn đoán mức độ mẫn cảm với các dị nguyên nghi ngờ. Test lấy da với dị nguyên thức ăn là một xét nghiệm đơn giản, nhanh chóng để đánh giá loại trừ các dị nguyên thức ăn gây dị ứng qua trung gian IgE [10].

Trong nghiên cứu của chúng tôi 100% bệnh nhân được thực hiện test lấy da với các dị nguyên thức ăn được nghi ngờ trong quá trình khai thác tiền sử và biểu hiện lâm sàng. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ test lấy da dương tính với sữa bò là 73,3%, sữa dê là 17,4%, tôm 15,1%, cua 11,6%, thịt bò 10,5%, trứng gà, đậu nành đều cho kết quả test lấy da dương tính thấp dưới 10%.

Kết quả test lấy da với các loại thức ăn trên dường như ít phụ thuộc vào nhóm tuổi, nghiên cứu ghi nhận test lấy da với hải sản cho kết quả dương tính ít hơn ở nhóm trẻ dưới 6 tháng tuổi (5,1%) so với nhóm trên 6 tháng tuổi (16,3%). Điều này có thể do trẻ dưới 6 tháng tuổi thường

chưa được cho ăn hải sản hoặc có cho ăn thì cũng ít hơn nhóm trên 6 tháng tuổi nên kết quả cũng phù hợp với thực tế lâm sàng.

Theo Nguyễn Ngọc Quỳnh Lê và cộng sự [3] có tới 72,7% bệnh nhân dị ứng sữa bò có test lấy da dương tính, tỷ lệ test lấy da với sữa bò trong nghiên cứu của chúng tôi khá đồng nhất với nhóm tác giả này. Theo Rennick GJ và cộng sự (2006) [10], trong số 59 trẻ sơ sinh, có 91,5% trẻ có kết quả test da dương tính với một hoặc nhiều loại thức ăn (lòng trắng trứng, sữa, lạc, lúa mì, đậu nành), trong đó lòng trắng trứng lại là loại thức ăn có tỷ lệ test dương tính cao nhất 80%. Một phân tích tổng hợp cho thấy độ nhạy và độ đặc hiệu của test lấy da so sánh với test kích thích lần lượt là 60% - 95% và 40% - 95%, phụ thuộc rất nhiều vào loại thức ăn và kỹ thuật làm cũng như người đọc kết quả [9].

Điều này cho thấy, việc xác định chính xác dị nguyên gây dị ứng thức ăn còn nhiều thách thức.

4.2. Patch test với dị nguyên thức ăn

Trong 19 bệnh nhân được tiến hành làm patch test, một xét nghiệm đánh giá tình trạng quá mẫn chậm qua lympho bào

T trong chẩn đoán dị ứng thức ăn, đặc biệt ở những bệnh nhân có biểu hiện lâm sàng như viêm da dị ứng hoặc rối loạn tiêu hóa kéo dài.

Nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ patch test dương tính cao nhất là 89,5% đối với sữa bò. Như vậy, sữa bò không chỉ gây ra các phản ứng quá mẫn nhanh qua trung gian IgE mà chúng cũng có thể gây ra các phản ứng quá mẫn muộn thông qua lympho bào.

Nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Quỳnh Lê và cộng sự [3] cho kết quả dương tính của test áp da với sữa bò là 22,7%, thấp hơn nhiều so với kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi. Sự khác biệt này có thể do đối tượng lựa chọn vào nghiên cứu của chúng tôi và nhóm tác giả này khác nhau.

4.3. Xét nghiệm bạch cầu ái toan trong máu ngoại vi

Tăng bạch cầu ái toan là một chỉ số giúp bác sĩ dị ứng định hướng tình trạng dị ứng sau khi đã loại trừ được tình trạng tăng bạch cầu ái toan do nhiễm ký sinh trùng, hoặc do các bệnh lý ác tính dòng tế bào máu.

Nghiên cứu ghi nhận 32,4% bệnh nhi có tăng bạch cầu ái toan ($> 4\%$), tuy nhiên chúng tôi chưa thực hiện được các xét nghiệm để loại trừ các nguyên nhân khác gây tăng bạch cầu ái toan. Do cỡ mẫu nhỏ và nhiều yếu tố nhiễu nên chúng tôi chỉ có thể đề nghị các bác sĩ lâm sàng có thể chủ động tìm kiếm hồng cầu trong phân ở những bệnh nhân nghi ngờ dị ứng thức ăn mà không có biểu hiện lâm sàng đa dạng như tổn thương da, tổn thương đường hô hấp, để tránh bỏ sót chẩn đoán.

Chu Thị Thu Hà và cộng sự cho kết quả số lượng bạch cầu ái toan trong máu ngoại vi chiếm tỷ lệ 38,1% tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi [2].

4.4. Xét nghiệm hồng cầu trong phân

Tương tự như xét nghiệm bạch cầu ái toan trong máu, xét nghiệm tìm hồng cầu trong phân không thực sự đặc hiệu cho việc chẩn đoán dị ứng thức ăn, vì có nhiều yếu tố gây nhiễu do có nhiều bệnh lý đường tiêu hóa có thể có hồng cầu trong phân, tuy nhiên hồng cầu trong phân cũng là một biểu hiện hết sức kín đáo của dị ứng thức ăn ở thể chỉ có biểu hiện tại đường tiêu hóa gây viêm ruột.

Nghiên cứu đã tiến hành ở 14 bệnh nhân và có 42,9% bệnh nhân cho kết quả dương tính với hồng cầu trong phân. Do được tiến hành trên cỡ mẫu nhỏ, vì vậy cần có nghiên cứu dài hạn với cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá đặc điểm này [2].

4.5. Xét nghiệm IgE toàn phần và IgE đặc hiệu

Kết quả định lượng nồng độ IgE toàn phần trong huyết thanh của trẻ bị dị ứng thức ăn trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ có 4/21 (19%) trẻ mức IgE toàn phần cao hơn mức bình thường.

Trên thế giới, các nhà dị ứng học cũng chưa tìm thấy mối liên quan giữa sự tăng nồng độ IgE toàn phần và dị ứng thức ăn.

Theo Bhombal S và cộng sự (2006) [6], trong 242 bệnh nhân được đánh giá, tỷ lệ bệnh nhân có nồng độ IgE toàn phần trong máu cao hơn bình thường là 11,2% thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi.

Nghiên cứu của Kaczmarek và cộng sự (2013) [8] cũng cho thấy chỉ có 19% bệnh nhân dị ứng với sữa bò có nồng độ IgE toàn phần cao hơn mức bình thường và không có sự khác biệt về nồng độ IgE toàn phần giữa nhóm bệnh và nhóm không bệnh.

Do đó, vai trò của IgE toàn phần trong chẩn đoán dị ứng thức ăn chưa thật sự rõ

ràng và IgE toàn phần thấp không có nghĩa là không bị dị ứng thức ăn.

Ngược lại, xét nghiệm IgE đặc hiệu có ích cho chẩn đoán dị ứng thức ăn và xác định cụ thể loại thức ăn gây dị ứng. Chúng tôi đánh giá bệnh nhân có mẫn cảm với thức ăn trên xét nghiệm IgE đặc hiệu khi nồng độ IgE đặc hiệu ở mức độ 2 trở lên (có mẫn cảm).

Kết quả cho thấy các loại thức ăn thường được cho là có khả năng gây dị ứng cao như sữa, trứng, hầu hết các dị nguyên thức ăn khác nằm trong nhóm không mẫn cảm hoặc mẫn cảm yếu. Bên cạnh đó, các loại thức ăn được báo cáo về tỷ lệ dị ứng cao như lạc, đậu nành, trong xét nghiệm này, tỷ lệ mẫn cảm gần bằng hoặc bằng 0.

Kết quả này có thể do độ nhạy của xét nghiệm này không cao hoặc do thói quen, tập quán, văn hóa ẩm thực của các vùng miền khác nhau.

Tuy nhiên, kết quả xét nghiệm IgE đặc hiệu trong nghiên cứu của chúng tôi cho biết tỷ lệ mẫn cảm rất cao với thành phần trong sữa bò như β -lactoglobulin (1,6%), lòng đỏ (1,6%). Mẫn cảm có ý nghĩa: β -lactoglobulin: (9,5%), casein (1,6%), thịt bò (6,4%). Mẫn cảm: Sữa toàn phần, casein (11%), alpha lactoalbumine (14,3%), cà rốt, bột mì, lúa mạch, óc chó: (1,6%), lòng trắng trứng (6,4%).

Theo Kaczmarek và cộng sự (2013) [8], 71,6% bệnh nhân dị ứng sữa có nồng độ IgE đặc hiệu với sữa bò cao hơn 0,7kU/L. Tỷ lệ nồng độ IgE đặc hiệu với α -lactoalbumin > 0,7kU/l là 18,8%, β -lactoglobulin là 53,6% và casein 26,2%.

Như vậy, trong sữa bò, tỷ lệ dị ứng với β -lactoglobulin cao nhất, tiếp theo là casein và α -lactoalbumin.

5. Kết luận

Qua nghiên cứu 86 trẻ em dị ứng thức ăn cho thấy: Tỷ lệ test lấy da và test áp da dương tính với đạm sữa bò chiếm cao nhất (73,3% và 89,5%), với tôm (15,1% và 15,8%), cua (11,6%), thịt bò (10,5%), lòng trắng trứng gà (8,1%). Tỷ lệ test lấy da dương tính với hải sản ở nhóm trẻ ≥ 6 tháng tuổi chiếm 25,5% cao hơn nhóm < 6 tháng tuổi là 5,1% ($p < 0,05$). Tỷ lệ bạch cầu ái toan trong máu ngoại vi cao > 4% chiếm 32,4%, tỷ lệ hồng cầu trong phân chiếm 42,9%, IgE toàn phần trên 230IU/ml chiếm tỷ lệ 19,0%. IgE đặc hiệu tăng cao với các thành phần cụ thể trong đạm sữa bò (beta lactoglobuline và casein), tỷ lệ có mẫn cảm với thịt bò 17,5%, trong đó mẫn cảm có ý nghĩa 6,4%, tỷ lệ mẫn cảm cao với lòng đỏ trứng 1,6%.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Đoàn và cộng sự (2013) *Hiểu biết mới về một số bệnh dị ứng và tự miễn*. Nhà Xuất bản y học, tr. 134-154.
2. Chu Thị Thu Hà (2013) *Bước đầu nghiên cứu tần suất và biểu hiện lâm sàng của dị ứng sữa bò ở trẻ từ 0 đến dưới 3 tuổi tại Hà Nội*. Tạp chí Nhi Khoa, tập 6, số 2, tháng 4, tr. 22-26.
3. Nguyễn Ngọc Quỳnh Lê và cộng sự (2015) *Tìm hiểu mối liên quan giữa test lấy da, test áp và IgE đặc hiệu trong chẩn đoán dị ứng đạm sữa bò ở trẻ em*. Tạp chí Y khoa 8(2) tr. 58-62.
4. Anna Nowak-Węrzyn et al (2014) *Reaction to foods and reaction to food additives*. Middleton's ALLERGY principles and practice, eight Edition Philadelphia: ELSEVIER 2: 1310-1356.
5. Antonella Cianferoni et al (2009) *Food allergy: Review, classification and diagnosis*. Allergology International 58: 457-466.
6. Bhombal S, Bothwell MR, Bauer SM (2006) *Prevalence of elevated total IgE and food allergies in a consecutive series*

- of ENT pediatric patients. Otolaryngol Head Neck Surg* 134(4): 578-580.
7. Joshua A Boyce et al (2010) *Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: Report of the NIAID-Sponsored Expert Panel. J Allergy Clin Immunol* 126: 1-58.
 8. Kaczmariski et al (2013) *The natural history of cow's milk allergy in north-eastern Poland. Advances Medical Sciences*: 22-30.
 9. Paul Shekelle et al (2010) *Prevalence, natural history, diagnosis, and treatment of food allergy: A systematic review of the evidence. National Institute on Allergy and Infectious Diseases*: 1-5.
 10. Rennick GJ (2006) *Skin prick testing to food allergens in breast-fed young infants with moderate to severe atopic dermatitis. Australas J Dermatol*: 41-45.