

알레르기비염 환자의 체질분포 및 특이적 IgE 측정법(MAST CLA)의 임상적 의의

김찬중* · 김혜정 · 김윤범*¹⁶⁾

ABSTRACT

Clinical Study of MAST CLA and Sasang Constitution in Allergic Rhinitis Patients

Chan-Jung Kim, Hae-Jung Kim, Yoon-Bum Kim

Background and Objectives

The diagnosis of allergic rhinitis includes detailed clinical history, physical examination and the use of either in vivo or vitro tests for relevant allergens. Skin test has been used the most commonly. Recently MAST CLA is used for determination of serum specific IgE, This study attempted to find out the distribution of Sasang Constitution and to compare the MAST CLA with skin tests in allergic rhinitis patients.

Methods

Skin tests, MAST CLA and Sasang Constitution study were performed for 35 allergic rhinitis patients who visited Kyunghee Oriental Medical Center from Sept. 2001 to Nov. 2001.

Results

1. The ratio between male and female was 1:1.5. the peak age was the thirties(42.9%)
2. 45.7% of patients had family history of allergic diseases and allergic rhinitis was the most common.

16) * 책임저자 : 김찬중. 서울시 강서구 내발산동 677-11 우장산경희한의원
(Tel. 02-3665-1107 Fax. 02-3665-1108 E-mail. cjkimdr@hanmail.net)

Key words : Allergic skin test, allergic rhinitis, MAST CLA, Sasang Constitution

3. 51.4% of patients lived in A.P.T. and in preference of cool and warm, 54.3% of patients preferred both of cool and warm.

4. Among 24 cases who were consulted to dept. of Sasang, 45.8% was Taeumin.

5. 65.7% of patients reacted positive to skin test and the common offending allergen was D. pteronyssinus(82.6%).

6. 25.7% of patients reacted positive to MAST CLA and the common offending allergen was D. farinae(88.9%).

7. Among 22 cases who was performed skin test and MAST CLA, the sensivity and specificity of MAST CLA was 27.4% and 94.9%. There was significant correlations between MAST CLA and skin test($p=0.005$, $r=0.574$, 1, spearman correlation coefficient).

I. 緒 論

알레르기비염은 재채기, 수양성 비루, 비폐색을 3대 특징으로 하는 제1형 알레르기 반응으로 알레르기 질환 중에서 가장 빈도가 높은 질환으로 세계적으로 약 10%내외의 발생빈도를 보이고 있다. 우리 나라의 경우는 약 10%의 빈도를 보이고 있으나, 대기오염의 증가, 주거형태의 변화, 다양한 식생활과 인스턴트음식, 스트레스의 증가로 점차 증가 추세에 있다.

알레르기성 비염이라고 할 수 있는 기준은 증상이 있는 환자에서 피부검사 또는 RAST, 비중도말검사, 비점막 유발검사 중 2가지 이상이 양성일 경우 진단할 수 있으나 통상적으로 피부검사나 RAST에 양성이면 알레르기 비염이라고 진단하고 있다¹⁾.

최근에는 비교적 저렴한 비용으로 한번에 많은 항원에 대한 검사를 할 수 있는 MAST CLA이 사용이 늘고 있어 알레르기비염의 진단과 예방에 많은 기여를 하고 있다.

한방에서는 알레르기 비염의 진단은 알레르기 특징적인 증상에 의지하고 있으나 앞으로 피부반

응검사나 MAST CLA 검사, 사상체질 검사의 활용이 알레르기질환의 객관적 진단, 질병의 예방과 치료에 중요하다고 생각된다.

알레르기비염을 체질적으로 접근한 논문은 황¹⁵⁾, 김 등²²⁾의 논문이 있으나 사상전문의의 정확한 체질검사가 이루어지지 않았고, 박⁷⁾의 논문은 비염 전체를 대상으로 하였다. 이에 본 연구는 알레르기 환자를 사상전공자에 의뢰하여 체질별 분포를 살펴보고, 한방에서도 사용이 늘고있는 피부반응검사와 MAST 검사의 상관성 대하여 알아보고자 한다.

II. 研究對象 및 方法

1. 대상환자

2001년 9월부터 2001년 11월까지 경희대학교 부속한방병원 안이비인후·피부과에 내원하여 발작적인 재채기, 수양성 비루, 비폐색 등의 특징적인 알레르기 비염의 증상과 비경 소견상 창백한 비점막 소견을 보이는 환자 중 만14세 이상이며 항히스타민을 48시간 이상 투여하지 않은 자 35명을 대상으로 하였다.

2. 조사항목

환자의 성별, 연령, 알레르기의 가족력, 주거형태, 냉온에 대한 기호와 사상체질검사, 말초혈액 호산구수, 피부반응검사, MAST CLA system을 시행하였다.

3. MAST CLA를 이용한 혈중 특이 IgE 측정

우리 나라 알레르기비염 환자에서 빈도가 높은 35종의 흡인성 및 음식 항원에 대한 특이 IgE를 측정하였다. MAST사의 chamber에 35종의 항원을 부착시키고, 환자의 혈액 1.3ml를 채우고 실온에서 16~24시간 반응시킨 후 완충용액으로 3회 씻었다. Horseradish peroxidase가 부착된 염소항 IgE 항체 용액을 넣고 실온에서 4시간 반응시킨 다음 완충용액으로 3회 세척을 한 후 화학발광물질을 넣고 바로 5개의 chamber를 polaroid photocasette에 넣고 6분간 polaroid 57 high speed film 에 노출시켰다. 형광반응은 흰색의 선으로 나타나며 densitometer를 이용하여 class 0-4까지 구별하고 class 2(Moderate)이상을 양성으로 하였다(Table 1).

Table 1. Allergens used in MAST-CLA

	13. Oak. White	
	14. Poplar Mix	25. Ragwd
1. Soybean	15. Sycamore	. Short
2. Cow's milk	Mix	26. Alternaria
3. Egg White	16. Bermuda	27. Aspergillus
4. Crab	Grass	28.
5. Shrimp	17.	Cladosporium
6. Peach	Orch(Cockft)	29. Penicillium
7. Acacia	18. Timothy	30. Cat
8. Ash Mix	Grass	31. Dog
9. BirchAlder	19. Rye,	32. Cockroach
Mix	Cultvatd	Mix
10. Willow,	20. Goldenrod	33. Housedust
Black	21. Pigweed	34. Mite-
11. Hazelnut	Mix	farinae
12. Cedar.	22. Russn	35. Mite-
Japan	Thistle	pterony
	23. Dandelion	
	24. Mugwort	

4. 피부반응검사

영국 Bencard 사의 시약으로 우리 나라에서 빈도가 높은 항원 10종(House dust, D. farinae, D.pteronysinus, Cockroach, Alternaria, Aspergillus, Birch Mix, Ragweed Mix(GS), Cat Hair, Dog Hair)을 전박부에 호침으로 피부단자 시험(skin prick test)을 시행하여 15분 경과한 후에 동시에 시행한 Histamine 양성대조액과 비교하여 팽진과 홍반의 크기를 측정하여 중간크기이상인 경우를 양성으로 분류하였다¹⁶⁾.

5. 사상체질검사

경희대학교 한방병원 사상의학과에 의뢰하여 사상의학을 전공한 전문한의사가 QSCCII를 바탕으로 체형, 심성, 병증 등을 참조하여 체질을 분류하였다.

6. 통계학적 분석

일치도, 민감도와 특이도를 분석하였는데, 일치도는 피부반응검사와 MAST CLA가 모두 양성, 모두 음성인 경우를 말하고, 민감도는 피부반응검사상 양성인 환자에서 MAST CLA도 양성으로 판정되는 확률이고, 특이도는 피부반응검사상 음성인 환자에서 MAST CLA도 음성으로 판정되는 확률이다. 피부반응검사와 MAST CLA의 관계는 SPSS 10.0을 사용하여 Correlation analysis을 하였으며 유의수준은 0.05이하로 하였다.

III. 臨床成績

1. 대상환자군의 연령 및 성별분포

알레르기성 비염이 의심되었던 총 35명의 환자 중 남자 14명, 여자 21명(남:여 = 1:1.5)으로 여자가 많았고, 연령별로는 30대가 가장 많아 전체 환자의 42.9%에 해당하였다(Table 2).

Table 2. Age and Sex Distributions. in Allergic Disease

Age	Male	Female	Total(%)
14-19	0	1	1(2.9)
20-29	5	6	11(31.4)
30-39	7	8	15(42.9)
40-49	2	3	5(14.3)
50-59	0	3	3(8.6)
Total(%)	14(40)	21(60)	35(100.0)

2. 알레르기 가족력

환자의 가계를 조사한 결과 근친 친족관계에서 알레르기 질환의 가족력을 갖는 경우는 16명(45.7%)이었다. 가족력은 알레르기비염, 천식, 아토피, 두드러기, 음식알레르기의 순서로 많았다(복수응답). 형제자매, 자녀에서 가족력이 있는

경우가 많았다(Table 3).

Table 3. Family History in Allergic Disease

Sex Family	Male	Female	Total(%)
Parents		4	4()
Brother and Sister	3	3	6()
Son and Daughter	1	5	6()
Total(%)	4()	12()	16(45.7)

3. 주거형태

주거형태는 A.P.T가 18명(51.4%)으로 가장 많았고, 주택과 빌라는 각각 8명(22.9%)이었다(Table 4).

Table 4. Residence of patients with Allergic Disease

Style of house	Total(%)
A.P.T	18(51.4)
Korean type	8(22.9)
Western type	8(22.9)
Total(%)	35(100)

4. 냉온에 대한 기호

따뜻한 것을 좋아한다는 환자가 10명(28.9%)으로 찬 것을 좋아한다는 환자 6명(17.1%)에 비하여 많았으나 대다수인 19명(54.3%)은 둘다 좋아한다고 응답하였다(Table 5).

Table 5. Preference for Warm and Cool in Allergic Disease

	Male	Female	Total(%)
Warm	4	6	10(28.9)
Cool	3	3	6(17.1)
Both	7	12	19(54.3)
Total(%)	14(40)	21(60)	35(100)

5. 사상체질분류

체질감별이 가능했던 환자 24명중 태음인이 11명(45.8%)으로 가장 많았고, 소음인이 8명(33.3%), 소양인이 5명(20.8%)의 순으로 나타났다 (Table 6).

Table 6. Sasang Constitution in Allergic Disease

	Male	Female	Total(%)
Taeyangin	0	0	0(0)
Taeumin	4	7	11(45.8)
Soeumin	3	5	8(33.3)
Soyangin	3	2	5(20.8)
Total(%)	10(41.7)	14(58.3)	24(100)

6. 피부반응검사

35명에 대한 피부반응검사 결과 1개이상의 항원에 대하여 양성반응을 보인 환자는 23명(65.7%)이었다. 그 중 D. pteronyssinus에 양성을 보인 경우가 23명중 19명(82.6%)으로 가장 많았고, D. farinae가 18명(78.3%), House dust가 16명(69.6%), Cockroach가 10명(43.5%)으로 많았다. 그러나 Dog hair의 경우 양성으로 나타난 환자는 없었다(Table 7).

Table 7. Incidence of 10 Allergens in Skin Tests

Allergens	incidence n=23(%)
House dust	16(69.6)
D. farinae	18(78.3)
D. pteronyssinus	19(82.6)
Cockroach	10(43.5)
Alternaria	2(8.7)
Aspergillus	2(8.7)
Birch Mix	6(26.1)
Ragweed Mix	5(21.7)
Cat Hair	6(26.1)
Dog Hair	0(0)

7. MAST CLA 검사

22명에 대하여 실시한 MAST CLA system 에서 1가지 이상의 항원에 대하여 양성을 나타낸 환자는 9명(25.7%)이었다. 그중 D. farinae에 양성을 나타낸 경우가 9명중 8명(88.9%)으로 가장 많았고, D. pteronyssinus에 양성을 보인 경우가 7명(77.8%), House dust가 6명(66.7%) 순으로 많았다(Table 8).

Table 8. Incidence of 10 Allergens in MAST CLA

Allergens	Incidence=9(%)
House dust	6(66.7)
D. farinae	8(88.9)
D. pteronyssinus	7(77.8)
Cockroach	1(11.1)
Alternaria	1(11.1)
Aspergillus	1(11.1)
Birch Mix	1(11.1)
Ragweed Mix	2(22.2)
Cat Hair	1(11.1)
Dog Hair	1(11.1)

8. 피부반응검사와 MAST CLA 검사의 비교

22명의 환자에서 피부반응검사와 MAST CLA 를 동시에 시행하였으며 두 검사에서 모두 양성으로 나온 환자는 8명이었고, 두 검사 모두에서 음성으로 나온 환자는 9명이었다. 피부반응검사에서 양성이나 MAST에서 음성인 환자는 4명, 피부반응검사에서 음성이나 MAST에서 양성인 환자는 1명으로 나타났다. 10개 항원에 대한 두 검사의 일치율은 69.1%, 민감도는 27.4%이고 특이도는 94.9%였다. 민감도는 D. farinae, D. pteronyssinus, House dust에서 비교적 높게 나타났다(Table 9). 피부반응검사와 MAST CLA 검사의 관계는 통계적으로 유의한 관계가 인정되었다(p=0.005, r=0.574, spearman correlation coefficient). 호산구가 백혈구전체의 4%이상인 경우를 호산구의 증가로 보았으며, 호산구의 증가가 있고, 피부반응검사와 MAST CLA에서 모두 양성인 경우는 22명중 6명이고, 호산구 증가가 없고, 피부반응검사와 MAST CLA에서 모두 음성인 경우는 22명중 9명으로 나타났다(Table 10).

Table 9. Comparison between MAST and Skin Tests with 10 Important Allergens in 22 Patients

Allergens	(+)ST		(-)ST		MAST-CLA		Agreement %
	(+)MA ST	(-)MA ST	(+)MA ST	(-)MA ST	A	Agreement %	
	(+)MA ST	(-)MA ST	(+)MA ST	(-)MA ST	Sensitivity	Specificity	
House dust	5	11	1	5	31.3	83.3	45.5
D. farinae	8	11	0	3	42.1	100	50
D. pteronyssinus	7	12	0	3	36.8	100	45.5
Cockroach	1	9	0	12	10	100	59.1
Alternaria	0	1	2	19	0	90.5	86.4
Aspergillus	0	2	1	19	0	95	86.4

Birch Mix	0	6	1	15	0	93.8	68.2
Ragweed Mix	1	4	1	16	20	94.1	77.3
Cat Hair	1	5	0	16	16.7	100	77.3
Dog Hair	0	0	1	21	100	95.5	95.5
Total(%)	23	61	7	129	27.4	94.9	69.1

ST:skin tests (+):Positive (-):Negative

Table 10. Comparison among AST, MAST CLA and Eosin

Eosin elevation	(+)ST		(-)ST	
	(+)MAS	(-)MAS	(+)MAS	(-)MAS
	T	T	T	T
+	6	4	1	3
-	2	0	0	6

ST:skin tests (+):Positive (-):Negative

IV. 考察

알레르기비염은 한방에서 ‘鼻飢’ ‘飢嚏’의 범주에서 살펴볼 수 있다. 병인병리는 크게 內因과 外因으로 구별 가능하다. 內因으로는 肺, 脾, 腎 기능의 虛弱을, 外因으로는 風寒邪氣와 火熱 등을 들 수 있다. 鼻飢는 鼻中涕의 의미로 알레르기비염에 특징적인 水樣性鼻漏의 형태와 유사하다. 飢嚏의 嚏는 鼻中因痒而氣噴作于聲의 의미로 알레르기 비염의 發作性 재채기의 형태와 유사하다²³⁾.

알레르기성 비염이라고 할 수 있는 진단기준은 증상이 있는 환자에서 피부검사 또는 RAST, 비점막 검사, 비점막 유발검사 중 2가지 이상이 양성일 경우 진단할 수 있으나 통상적으로 피부검사나 RAST에 양성이면 알레르기 비염이라고 진단하고 있다¹⁾. 최근에는 비교적 저렴한 비용으

로 한번에 많은 항원에 대한 검사를 할 수 있는 MAST CLA이 사용이 늘고있는 추세이다. 현재 까지 한방에서는 알레르기 비염의 진단은 알레르기 특징적인 증상과 이학적 소견에만 의지하고 있으나 앞으로 피부반응검사, MAST CLA 검사 등의 적극적인 활용인 알레르기질환의 객관적 진단, 질병의 예방과 치료에 매우 중요하다고 생각한다.

알레르기비염에 대한 검사 중 간단히 여러 항원에 대한 검사로 피부반응검사가 널리 이용되어 왔다. 그러나 판독에 이견이 많고, 피부염이 심하거나 항히스타민제와 같은 약물을 복용하면 시행할 수 없으며, 알레르기 병력이 없는 환자에서도 9-58%의 양성율이 보고되고 있다⁵⁾. 최근에는 화학발광제를 효소에 부착하여 사용하는 MAST CLA system이 Brown 등²¹⁾에 의해 개발되어 비교적 저렴한 비용으로 한번에 35종의 항원에 대하여 검사할 수 있다.

피부반응검사와 MAST CLA 검사는 한방에서도 알레르기질환의 확진과 기인항원을 찾는 데 도움이 될 것으로 판단되어 MAST CLA 검사와 피부반응검사의 상관성에 대한 연구와 더불어 알레르기비염환자의 가족력, 주거형태, 냉온에 대한 기호, 체질분포를 함께 보고하는 바이다.

2001년 9월부터 2001년 11월까지 경희대학교 부속한방병원 안이비인후·피부과에 내원하여 발작적인 재채기, 수양성 비루, 비폐색 등의 특징적인 알레르기 비염의 증상과 비경 소견상 창백한 비점막 소견을 보이는 35명을 대상으로 가계를 조사한 결과 근친 친족관계에서 알레르기 질환의 가족력을 갖는 경우는 16명(45.7%)이었다. 가족력은 알레르기비염, 천식, 아토피, 두드러기, 음식 알레르기의 순서로 많았고, 형제자매, 자녀에서 가족력이 있는 경우가 부모보다 많았다. 조 등¹²⁾에 의하면 알레르기질환의 가족력을 갖는 경우는

54.6%였고, 알레르기 질환 중 아토피 피부염을 갖는 경우가 가장 많은 것으로 보고 되었다.

주거형태는 A.P.T가 18명(51.4%)으로 가장 많았고, 주택과 빌라는 각각 8명(22.9%)이었다. 김⁵⁾은 APT 40.8%, 주택 36.4%로 본 연구와 비슷하였으나 채¹³⁾는 APT 47.5%, 주택 52.5%로 본 연구와 차이가 있었다.

냉온에 대한 기호는 따뜻한 것을 좋아한다는 환자가 10명(28.9%)으로 찬 것을 좋아한다는 환자 6명(17.1%)에 비하여 많았으나 대다수인 19명(54.3%)은 둘다 좋아한다고 응답하였다. 채¹³⁾는 서늘한 것을 좋아하는 환자가 49%로 가장 많고, 미지근한 것을 좋아하는 환자가 27%, 따뜻한 것을 좋아하는 환자가 24%로 나타났다. 본 연구에서 알레르기 비염은 일반적으로 맑은 콧물, 목이 차거나, 찬공기를 쐬면 심해지는 寒證을 나타내어 일반적으로 따뜻한 음식을 좋아할 것으로 판단되었으나 통계학적으로 유의한 의미는 없었다.

체질감별이 가능했던 알레르기비염 환자 24명 중 태음인이 11명(45.8%)으로 가장 많았고, 소음인이 8명(33.3%), 소양인이 5명(20.8%)의 순으로 나타났다. 김 등²²⁾은 태음인 43.8%, 소음인 33.3%, 소양인 18.8%로 본 연구와 거의 일치하였다. 황¹⁵⁾은 태음인이 54.5% 소양인이 20.9%, 소음인 4.5%로 나타났는데, 태음인에 알레르기비염의 발생이 많다는 점은 일치하였으나 다른 체질은 일치하지 않았다. 태음인은 肝大肺小하여 선천적으로 肺小한 것이 체질적인 약점이기 때문에 외감이나 내상으로 체력이 저하되면 폐의 기능은 더욱 약화되면서 肺燥의 상태가 된다고 하였다¹⁵⁾. 박⁷⁾은 비염환자 중 소음인 51.6%, 소양인 29%, 태음인 16.1%로 보고하였는데, 소음인이 가장 높고, 태음인이 상대적으로 적게 나와 본 연구와는 반대의 결과를 보였다.

35명에 대한 피부반응검사 결과 1개이상의 항

원에 대하여 양성반응을 보인 환자는 23명(65.7%)이었다. 그 중 *D. pteronyssinus*에 양성을 보인 경우가 23명중 19명(82.6%)으로 가장 많았고, *D. farinae*가 18명(78.3%), House dust가 16명(69.6%), Cockroach가 10명(43.5%)으로 많았다. 그러나 Dog hair의 경우 양성으로 나타난 환자가 없었는데 이는 대상 환자수가 적기 때문으로 판단된다. 피부반응검사에 대한 양성률은 김 등¹⁷⁾의 81.5%, 강 등¹⁸⁾의 77.9%보다는 낮으나 방 등⁹⁾의 58.75%와 본 연구결과가 비슷하였다.

22명에 대하여 실시한 MAST CLA system에서 1가지 이상의 항원에 대하여 양성을 나타낸 환자는 9명(25.7%)이었다. 그중 *D. farinae*에 양성을 나타낸 경우가 9명중 8명(88.9%)으로 가장 많았고, *D. pteronyssinus*에 양성을 보인 경우가 7명(77.8%), House dust가 6명(66.7%) 순으로 많았다. MAST 양성률에 대하여 윤 등¹⁹⁾이 71.2%, 강 등²⁰⁾은 77.9%, 김 등⁵⁾은 57.1%로 보고하였으나 본 연구에서는 25.7%로 낮았다.

22명의 환자에서 피부반응검사와 MAST CLA를 동시에 시행하였으며 두 검사에서 모두 양성으로 나온 환자는 8명이었고, 두 검사 모두에서 음성으로 나온 환자는 9명이었다. 피부반응검사에서 양성이나 MAST에서 음성인 환자는 4명, 피부반응검사에서 음성이나 MAST에서 양성인 환자는 1명으로 나타났다. 10명 항원에 대한 두 검사의 일치율은 69.1%, 민감도는 27.4%이고 특이도는 94.9%였다. 민감도는 *D. farinae*, *D. pteronyssinus*, House dust에서 비교적 높게 나타났다. 특이도는 모든 항원에 대하여 높게 나타났다. 피부반응검사와 MAST CLA 검사의 관계는 통계적으로 유의한 관계가 인정되었다($p=0.005$, $r=0.574$, spearman correlation coefficient). 김⁵⁾은 MAST와 피부검사의 일치율은 92%였고, MAST의 특이도는 100%였으나 본 연구에서는 일치율은 69.1%, 민감도는 27.4%,

특이도는 94.9%로 나타났으며, 이는 피부반응검사상 음성일 경우는 MAST를 시행할 필요가 없음을 시사한다.

호산구의 증가가 있고, 피부반응검사와 MAST CLA에서 모두 양성인 경우는 22명중 6명이고, 호산구 증가가 없고, 피부반응검사와 MAST CLA에서 모두 음성인 경우는 22명중 9명으로 나타났다. 세 검사의 일치율은 68.2%로 나타났다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때 알레르기 비염은 태음인, 소음인에서 높은 빈도를 보였고, MAST CLA검사는 피부반응검사와 비교하여 특이도가 높은 반면 민감도가 낮아 피부반응검사를 완전히 대체할 수는 없으나 알레르기비염의 확진 검사 및 기인항원을 찾는 데 비교적 저렴한 비용으로 많은 항원에 대하여 검사가 가능하다는 점에서 매우 유용한 검사로 판단된다.

V. 結論

경희대학교 부속한방병원 안이비인후·피부과에 내원한 알레르기비염이 의심되는 35명을 대상으로 하여 사상체질검사, 말초혈액 호산구수, 피부반응검사, MAST CLA system을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 35명의 환자중 남자 14명, 여자 21명(남:여=1 : 1.5)으로 여자가 많았고, 연령별로는 30대가 가장 많아 전체 환자의 42.9%에 해당하였다.
2. 알레르기가족력을 갖는 경우는 16명(45.7%)이었고, 알레르기비염이 가장 많았다.
3. 주거형태는 A.P.T가 18명(51.4%)로 가장 많았고, 냉온에 대한 기호는 19명(54.3%)가 둘다 좋아한다고 응답하였다.

4. 체질감별을 실시한 24명중 태음인이 11명 (45.8%)으로 가장 많았다.

5. 피부반응검사를 실시한 35명중 23명(65.7%)에서 1개 이상의 항원에서 양성반응을 보였고, D. pteronyssinus에 양성을 보인 경우가 23명중 19명(82.6%)으로 가장 많았다.

6. MAST CLA 검사를 실시한 22명중 1개 이상의 항원에서 양성을 나타낸 환자는 9명(25.7%)이었고, D. farinae에 양성을 나타낸 경우가 9명중 8명(88.9%)으로 가장 많았다.

7. 피부반응검사와 MAST CLA 검사를 동시에 실시한 22명에서 10개 항원에 대한 두 검사의 일치율은 69.1%, MAST CLA의 민감도는 27.4%이고 특이도는 94.9%였다. 피부반응검사와 MAST CLA 검사의 관계는 통계적으로 유의한 관계가 인정되었다($p=0.005$, $r=0.574$, spearman correlation coefficient).

參考文獻

1. 고영한, 박시영, 이종환, 구교준, 구수권, 이상화, 김성원 ;알레르기성 비염 환자의 기인 항원에 관한 고찰, Korean J Otolaryngol, 41(1), 42-47, 1998.

2. 김보형, 김원일, 이상덕, 이용배 ;알레르기성 비염 환자에서 MAST CLA system과 RAST, 피부 검사의 비교연구, 한이인지, 38(4), 555-560, 1995.

3. 김선곤, 이환구, 고재성, 김경래, 이형석 ;알레르기성 비염환자에 있어 특이적 IgE측정법

(MAST CLA)의 임상적 의의, 한이인지, 38(9), 1336-1342, 1995.

4. 김용대, 유우중, 민명기, 서장수, 송계원 ;알레르기성 비염환자에서 화학발광법과 피부반응검사와의 관계, 38(6), 870-876, 1995.

5. 김해송 ;알레르기성 비염에 환자에서 MAST CLA system의 유용성에 관한 연구, 한이인지, 38(6), 883-891, 1995.

6. 나영호 ;알레르기성 비염, 소아과, 41(1), 1-11, 1998.

7. 박은경, 박성식 ;사상의학적 비염치료에 관한 연구, 사상체질의학회지, 13(1), 109-118, 2001.

8. 박해심, 김재원, 정덕희 등 ;호흡기 알레르기 환자들에서 화학발광법(chemiluminescent assay)을 이용한 혈중 특이 IgE 측정의 연구 : 피부반응도와 Radioallergosorbent test 결과와의 비교연구, 알레르기, 11(3), 347-354, 1991.

9. 방은영 ;알레르기성 비염의 임상적 연구, 이화여자대학교대학원, 1990.

10. 양원경 ;알레르기 비염 진단을 위한 화학발광법(MAST-CLA)의 평가, 중앙대학교 대학원, 1995.

11. 정승규 ;알레르기성 비염, 가정의학회지, 13(12), 905-915, 1992.

12. 조정아, 안은주, 배철영, 신동학 ;아토피 질환의 가족력과 환경인자에 대한 조사, 가정의학회지, 15(8), 525-533, 1994.

13. 채병윤 ;알레르기비염에 관한 임상적 연구, 대한한의학회지, 21(3), 149-165, 2000.

14. 편복양 ;알레르기성 비염의 진단과 치료, 소아알레르기 및 호흡기, 4(2), 3-10, 1994.

15. 황경식 ;알레르기비염에 대한 사상의학적 치료, 대한한의학회지, 14(2), 414-417, 1993.

16. Ali M, Nalebuff DJ, Fadal R, et al ;Correlation of the diagnostic skin test with the immuno-peroxidase assay in ragweed

hypersensitivity. *Annals of Allergy*, 45, 63-64. 1980.

17. 김창원, 김종근, 임계선 등 ;알레르기 비염에 관한 임상적 고찰, *한이인지*, 33, 521-523, 1990.

18. 강신욱, 박해심, 홍천수 ;피부단자시험 판정 기준별 RAST성적의 비교 관찰, *알레르기*, 8, 225-235, 1988.

19. 윤여운, 이미경, 박해심 등 ;알레르기 환자에서 시행한 피부단자시험과 혈청 IgE 검사, *알레르기*, 9, 385-398, 1989.

20. 강석영, 최병휘, 문희범 등 ;한국인 호흡기 알레르기 환자에 있어서의 피부시험 성적에 관한 연구, *알레르기*, 4, 49-56, 1984.

21. Brown CR, Higgins KH, Frazer K, et al ;Simultaneous determination of total IgE and allergen-specific IgE in serum by the MAST chemiluminescent assay system, *Clin Chem*, 31, 1500-1505, 1985.

22. 김경준, 채병윤 ;小青龍湯合玉屏風散 加味方의 알레르기비염에 대한 치험보고, *대한외관과학회지*, 11(1), 284-291, 1998.

23. 김현아, 정지천 ;알레르기성 비염에 대한 문헌적 고찰, *대한외관과학회지*, 7(1), 53-84, 1994.